

سبب سبب



آناٹومے ۱

ویرایش ۱۴۰۰

مؤلف:
نرگس خلجی

مدیریت تدوین:
دکتر صادق شفائی
حسین فرجی

... و با مردم (به زبان) خوش سخن بگویید. ...

«سوره بقره آیه ۸۳»

سلب سبز

آنا تومی

ویرایش ۱۴۰۰



**کپی کردن کتاب مصداق عینی دزدی است؛
استفاده از فایل کتاب مصداق عینی دزدی است؛
شما دزد نیستید!**

**پس کتاب را کپی نکنید، از فایل‌های غیرقانونی استفاده نکنید
و سارقین مجازی را معرفی کنید تا جامعه سالم بماند.**

مؤلف: نرگس خلجی

مدیریت تدوین: دکتر صادق شفائی، حسین فرجی

مؤسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران

انتشارات طبیبانه

۱۴۰۰

سرشناسه	:	خلجی، نرگس، ۱۳۷۹-
عنوان و نام پدیدآور	:	آناتومی ۱ ویرایش ۱۴۰۰ / مؤلف نرگس خلجی؛ مدیریت تدوین صادق شفاei، حسین فرجی؛ [برای] موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران.
مشخصات نشر	:	تهران: طبیبانه، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۱۲۲ ص؛ ۲۹×۲۲ س.م.
فروست	:	سیب سبز.
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۵-۴۵-۰
وضعیت فهرست نویسی:	:	فیپا
موضوع	:	کالبدشناسی انسان -- راهنمای آموزشی
موضوع	:	Human anatomy-- Study and teaching
موضوع	:	کالبدشناسی انسان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	:	Human anatomy -- Examinations, questions, etc.
موضوع	:	پزشکی -- آزمون‌ها و تمرین‌ها
موضوع	:	Medicine -- Examinations, questions, etc.
شناسه افزوده	:	شفاei، صادق، ۱۳۶۷ -
شناسه افزوده	:	Shafaei, Sadegh
شناسه افزوده	:	فرجی، حسین، ۱۳۷۹-
شناسه افزوده	:	موسسه آموزشی دانش‌آموختگان تهران
رده بندی کنگره	:	QM۲۳/۲
رده بندی دیویی	:	۶۱۱/۰۰۷۶
شماره کتابشناسی ملی	:	۷۵۹۰۵۴۴
وضعیت رکورد	:	فیپا

سیب سبز آناتومی ۱ (بر اساس منابع آزمون علوم پایه)

مؤلف: نرگس خلجی

ناشر: نشر طبیبانه

چاپ: مجتمع چاپ و نشر پیشگامان

مدیر تولید محتوا و صفحه‌آرایی: فاطمه عموتقی

صفحه‌آرایی: دپارتمان تولید محتوای پیشگامان

نوبت و سال چاپ: اول ۱۴۰۰

شمارگان: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۱۰۰۰۰ تومان

قیمت در پک سیب سبز: ۷۷۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۷۵۰۵-۴۵-۰



☎ ۰۲۱-۶۶۴۰۶۱۷۰

📞 ۰۹۳۵۳۵۸۰۲۳۱

🌐 edutums.ir

📷 daneshamookhtegan

راه‌های تهیه کتاب‌های ما:

تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، بعد از خیابان روانمهر،

بن‌بست سرود، پلاک ۲، واحد همکف



تمام حقوق مادی و معنوی این اثر برای ناشر محفوظ است. مطابق قانون اقدام به کپی کتاب به هر شکل (از جمله کپی کاغذی یا انتشار در فضای مجازی) شرعاً حرام و قانوناً جرم محسوب شده و حق پیگیری و شکایت در دادگاه برای ناشر محفوظ است.

راهنمای شستشو و خوردن سیب سبز

سلام. لطفاً تا آخر بفون فیال جفتمون راحت شه!

🕒 سیب سبز ۷ ساله شد! به دنیا اومد تا مفتوای آموزشی آپدیت رو با روش‌های علمی و جذاب‌تر ارائه کنه و هر سال رشد کرد و بهتر شد! الان به کتاب سیب سبز ادیت ۱۴۰۰ دسته که شاید نسبت به قبل تغییرات ظاهری زیادی نداشته ولی نسبت به ادیت‌های قبلی مفتوای باکیفیت‌تر و آپدیت‌تری داره، تا بازم بتونی با کمترین وقت و هزینه امتحان علوم‌پایه رو پشت سر بزاری 😊

🕒 افیر! امتحان علوم‌پایه کشوری شد، نگاه طراها بالینی‌تر شد، ادریشن بعضی رفرنس‌ها تغییر کرد و رقابت کسب رتبه و استریتی داغ‌تر شد! بنابراین سیب سبز هم پایه‌پای این تغییرات جلو اومد تا هم‌پنان تنها منبع قابل اتکای گذر از علوم‌پایه به بالین باشه 🏥

🕒 سیب سبز ۱۴۰۰ با قبلیا چه فرقی داره؟ ایناست:

۱- افزودن یا جایگزینی هر اکثری سوالات پایان‌دوره و میان‌دوره‌های کشوری ۹۹ جهت تسلط بر نگاه طراحان چرید

۲- اضافه شدن پوشش تمامی سوالات تا اسفند ۹۹

۳- مشفص کردن تعداد سؤالات و اهمیت هر مبحث به شکل جزئی و دقیق در آزمون‌های دوسال افیر

۴- ویرایش در سنامه جهت به حداقل رساندن ایرادات علمی و نگارشی

۵- بازنویسی برخی مباحث جهت آموزش بهتر و حذف نکات غیرمهم که در ۵ سال افیر (بعد از سال ۹۵) سوالی نداشته

۶- اضافه شدن تمامی نیازهای آموزشی در بستر اپلیکیشن و سامانه‌ی آموزشی آنلاین طبیبانه از قبیل:

✓ نسخه‌ی دیجیتال سیب سبز

✓ تست تمرینی (تمامی سؤالات آزمون‌های افیر قطبی و کشوری به صورت درسی و امتحانی)

✓ ویس‌های آموزشی، مرور سریع و نکات پرتکرار در قالب کتاب کار

✓ تک آزمون‌های دوره‌های افیر به شکل آزمون آنلاین با پاسخ تشریحی و قابلیت رقابت

★ روش آموزشی سیب سبز چه پوریه؟ توی سیب سبز ابتدا سؤالاتی تمام ادوار پزشکی و دندان‌پزشکی قطبی و کشوری رو جمع‌آوری و دسته‌بندی کردیم، تعداد سؤالات هر درس و مبحث رو مشفص کردیم و بعدش هر مبحث رو با تعدادی تست نمونه، پوری تدریس کردیم که تمام سؤالا (به استثنای عجیب غریبای موردی) رو جواب بده.

🕒 مابقی سؤالا کجا رفتن؟ آگه همه‌ی سؤالا رو بیاریم مهم کتاب بدون نکته‌ی آموزشی چرید چند برابر میشه. ولی آگه دوس داری فیلی تست بزنی و اسش راه‌مل گذاشتیم؛ تست تمرینی توی اپلیکیشن و سامانه‌ی آموزشی طبیبانه تموم سؤالاتی هر درس با تعیین قطب و طبقه‌بندی کامل و جواب کلیدی یا تشریحی رو داره. مثلاً کل مطالب عقله‌ی اسکلتی رو توی سیب سبز با کمک ۱۸ تا تست می‌فونی، می‌تونی بعدش از تست تمرینی همه‌ی تستاش رو بزنی ببینی مقدر مسلط شدی آگه وقتت کمه هیچ الزامی به این کار نیست. اصل کاری تسلط به مفتوای آموزشیه که توی سیب سبز انجام شده. تست تمرینی میشه مکمل کاری.

⌚ اول هر مبحث يه «مدول معرفي مبحث» گذاشتيم كه توش تعداد سؤالاى اون مبحث و ملاحظاتش رو نوشته. اهميت مبحث بر اساس اين شافصاها تعيين شده:

- ميزان مهم به تعداد سؤالات
 - سؤال داشتن مبحث توى امتحانات دو سال افير
 - ويژگى ذاتى درس جهت قابليت يادگيرى و آموزش • قابليت يادگيرى و پاسخدهى مبحث
- ازون مهم تر؛ سؤالا ستاره دار شدن. تعداد ستاره ها ميزان شيوع اون سؤال يا پاراگرافش توى امتحان رو نشون ميده. سر فرصت مفصل در موردش حرف مي زنيم.

⌚ براى تسلط به هر درس كاراي زيادى ميشه كرد. فيلم آموزشى، تست زدن يا امتحان رقابتي، مرور سريع با ويس، كتاب كار و... تمامى اين روش ها توى اپليكيشن و سامانه ي آموزشى طبيعانه يا موجوده و يا در حال ايجادا همين الان يه سر بزن exam.edutums.ir

⌚ مهم سيب سبز چوريه كه ميشه به عنوان منبع امتحانات طول ترم هم بعش نگاه كرد. اما ادعا نمي كنم با سيب سبز به تنهائى رتبه مياري. چون بايد زرنگى رقيب، خراموشى، نقايص محتوايى احتمالي و تعداد كم سؤالاى چريد هر ترم رو هم در نظر بگيري. پلن آموزشى ما واسه تركونردن و رتبه، اضافه كردن مطالعه ي تشريحي به سيب سبزه. مثل سيب سرخ و بسته ي آموزش غيرمفسورى كه توى درساي ماژور واقعا بي نظيره. اطلاعات بيشترو از مؤسسه بگير 🎬

⌚ مطمئنا كار ما هنوز ايراداي زيادى داره كه فقط با كمك شما بهتر ميشه. پس بي تعارف منتظر فيدبك ت هستيم. فيلى فيلى ممنون ميشيم آكه هر ايرادى توى هر زمينه اى مي بينى بگي 🗨️

⌚ با چريد كتاب سيب سبز فداافظلى نمي كنيم. تازه سلام مي كنيم و عضوى از يه خانواده مي شيم. ازين به بعد مي تونيم با هم در ارتباط باشيم و واسه ارتقاى آموزش پزشكى به همدگه كمك كنيم. يادت باشه واسه علوم پايه هم بفش مهمى از كارمون توى كانال تلگرامه و تا روز آفر با هميم، روز آفر علوم پايه نه! روز آفر پزشكى. اهن مگه پزشكى آفرم داره! 🎓

@oloompaye

كانال مشاوره ي آموزشى علوم پايه 📬

@edutums

آكانت چريد محصولات 📬

@oloompaye_admin

فيدبك و اعلام همكاري 📬

الا برو سر درست. ببينيم هقد مي تركونى!

تغييرات اختصاصى (ين درس (به چر تغييرات كلى)

✅ اضافه يا جايگزيني 97 تست از آزمون هاى سال 99

✅ افزودن تصاوير و چداولى براى يادگيرى و مرور بهتر

✅ هايلايت شدن سؤالات 99 براى سهولت دسترسى شما

✅ اضافه شدن پاكس هاى مرور (به همراه تمام نكات پرتكرار آزمون هاى

اخير) در نسخه دييجيتال

فهرست مطالب

نورو آناتومی:

۷.....	نخاع
۱۲.....	راه‌های حسی
۱۵.....	ساقه‌ی مغز
۲۳.....	مخچه
۲۶.....	تالاموس
۲۸.....	هسته‌های قاعده‌ای مغز
۳۳.....	لیمبیک
۳۴.....	قشر مخ
۴۰.....	خون‌رسانی مغز و اعصاب مننژ
۴۳.....	بطن‌های مغزی
۴۵.....	اصطلاحات

سر و گردن:

۴۷.....	استخوان‌شناسی، حفرات کرانیال و سوراخ‌ها
۵۲.....	سینوس‌ها
۵۴.....	حفره‌ی اربیت
۵۵.....	چشم و عضلات آن
۵۸.....	گوش
۶۲.....	عضلات صورت
۶۴.....	حفره‌ی اینفرا تمپورال
۶۵.....	حفره‌ی پتریگوپالاتین
۶۷.....	اعصاب سر و گردن
۷۶.....	عروق سر و گردن
۸۲.....	زبان و دهان

فهرست مطالب

حلق.....	۸۵
بینی.....	۸۸
غدد بزاقی.....	۹۰
عضلات و مثلث‌های گردن.....	۹۲
تیروئید.....	۹۳
حنجره.....	۹۴
عضلات نواحی هایوئید.....	۹۷

توراکس:

ستون مهره و خصوصیات کلی قفسه سینه.....	۹۹
دیافراگم و جنب.....	۱۰۶
محتویات مدیاستینوم.....	۱۰۹
مری.....	۱۱۲
ریه.....	۱۱۳
قلب.....	۱۱۶



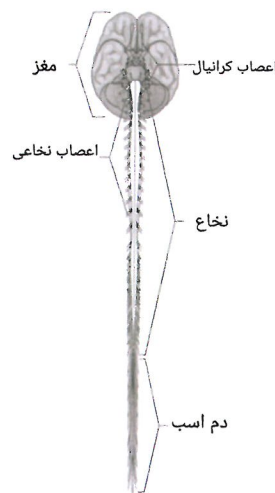
نور و آنا تومی

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
نخاع	۹	فیلی مهم

پاسخ خوب میریم که شروع کنیم نخاع رو. البته میدونم خودت خبره‌ی نورو هستی و نخاع واست آسونه، فقط میخوام یه سری نکات خیلی ساده رو بهت یاد بدم که سوال قطعی نخاعو بزنی تو گوشش. نخاع بخشی از سیستم عصبی مرکزی است (شکل ۱-۱) که در داخل کانال مهره‌ای قرار دارد. نخاع در حد تحتانی L1 تمام می‌شود و بخش انتهایی آن مخروطی شکل است و مخروط انتهایی (Conus medullaris) نام دارد (شکل ۱-۲). قطر نخاع در نواحی گردنی و کمری به علت عصب‌دهی اندام‌ها بیشتر است. نخاع توسط منژ پوشیده شده است.

پاسخ از بین پرده‌های منژ پوشاننده‌ی نخاع، نرم‌شامه چون به سطح نخاع چسبیده مانند نخاع در حد مهره‌ی L1 و عنکبوتیه و سخت‌شامه در حد S2 تمام می‌شوند. از وسط مخروط انتهایی یک رشته‌ی باریک از جنس نرم‌شامه به نام رشته‌ی انتهایی (Filum terminalis) امتداد می‌یابد تا به دنبالچه (Coccyx) وصل شود. رشته‌ی انتهایی دارای یک بخش داخلی (تا حد S2) و یک بخش خارجی (از S2 تا اولین مهره‌ی دنبالچه) می‌باشد.

پاسخ به علت رشد متفاوت مهره‌ها و نخاع هر سگمان نخاعی دقیقاً در مقابل مهره‌ی مربوط به خود قرار ندارد و برای این که هر عصب از زیر مهره‌ی مربوط به خود خارج شود باید مسیر بیشتری طی کند. این امر باعث تشکیل دم اسب (Cauda equine) می‌شود (شکل ۱-۲). به فضای بین L1 تا S2 قنات کمری (Lumbar cistern) می‌گویند.



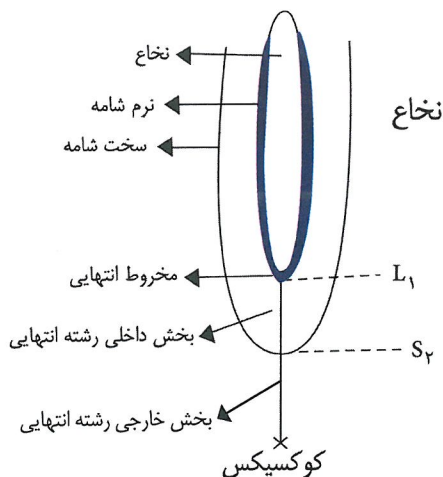
شکل ۱-۱ سیستم عصبی مرکزی

۱- حد تحتانی نخاع در یک فرد بالغ در کدام گزینه به درستی بیان شده است؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷ و دندان‌پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) کنار تحتانی T12 یا کنار فوقانی L1 و یا دیسک بین مهره‌ای بین آنها
ب) کنار تحتانی L1 یا کنار فوقانی L2 و یا دیسک بین مهره‌ای بین آنها
ج) کنار تحتانی L2 یا کنار فوقانی L3 و یا دیسک بین مهره‌ای بین آنها
د) کنار تحتانی L3 یا کنار فوقانی L4 و یا دیسک بین مهره‌ای بین آنها

۲- انتهای تحتانی فیلوم ترمینال در نخاع به کدام مهره می‌چسبد؟ (پزشکی و دندان‌پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) اولین مهره‌ی کمر
ب) دومین مهره‌ی ساکرال
ج) اولین مهره‌ی کوکسیکس
د) سومین مهره‌ی ساکرال

۳- قنات کمری Lumbar cistern از نظر موقعیت آناتومیک در کجا قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۷ - قطب اهواز)
الف) L1-S2
ب) L1- Coccygus
ج) S2- Coccygus
د) در انتهای نخاع و در مجاورت مهره‌ی اول کمر

سؤال	۱	۲	۳	
پاسخ	ب	ج	الف	



شکل ۱-۲ نخاع و مننژ



پاسخ همونطور که الان گفتیم، هر سگمان نخاعی دقیقاً در مقابل مهره‌ی هم‌شماره‌ی خودش نیست! شماره‌ی هر سگمان نخاعی رو این‌طوری حفظ کن:

مهره	سگمان نخاعی مقابل
مهره‌های گردنی	شماره‌ی مهره + ۱
مهره‌های سینه‌ای فوقانی (T1-T6)	شماره‌ی مهره + ۲
مهره‌های سینه‌ای تحتانی (T7-T9)	شماره‌ی مهره + ۳
مهره‌ی T10	سگمان نخاعی L1 و L2
مهره‌ی T11	سگمان نخاعی L3 و L4
مهره‌ی T12	سگمان نخاعی L5
اولین مهره‌ی کمری	سگمان‌های نخاعی ساکرال و کوکسیژال

۴ - به دنبال تصادف خودرو جوانی ۲۲ ساله دچار ضربه‌ی ستون مهره‌ای شده و در رادیوگرافی شکستگی مهره‌ی هشتم سینه‌ای (T8) دیده شده است. کدام سگمان نخاعی زیر احتمال آسیب دارد؟ (پزشکی اسفند ۹۳ - قطب تهران)

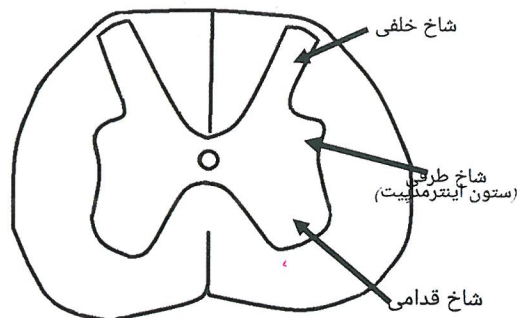
الف) T11
ب) T8
ج) L4
د) L5

پاسخ نخاع دو بخش سفید و خاکستری داره. ماده‌ی خاکستری و سفید نخاع هر کدام به سه قسمت قدامی، جانبی و خلفی تقسیم می‌شوند. به هر یک از این قسمت‌ها در ماده‌ی خاکستری، ستون (Column) و در ماده‌ی سفید، طناب (Fasciculus) می‌گوییم. در یک مقطع عرضی از نخاع در مورد ماده‌ی خاکستری به جای ستون از شاخ (horn) استفاده می‌کنیم (شکل ۱-۳). ماده‌ی خاکستری، شاخ قدامی و خلفی را در دو طرف به هم وصل می‌کند. ستون قدامی حاوی نورون‌های حرکتی و ستون خلفی دارای نورون‌های حسی است. شاخ طرفی نخاع مربوط به سیستم سمپاتیک و در ۱۴ سگمان نخاعی، از T1 تا L2، وجود داره به خاطر همین به سیستم سمپاتیک سیستم توراکولومبار (سینه‌ای - کمری) هم میگن. گروهی از سلول‌ها هم در سگمان‌های S2 تا S4 حضور دارن که مثل شاخ طرفی هستن (ولی جزء شاخ طرفی محسوب نمی‌شن) که مربوط به سیستم پاراسمپاتیک هستن. بقیه‌ی اعصاب پاراسمپاتیک داخل کرانیال هستن و به همین دلیل نام دیگر سیستم پاراسمپاتیک، کرانیوساکرال هست.

۵ - کدامیک از سگمان‌های نخاعی دارای شاخ طرفی هستند؟ (دندان‌پزشکی اردیبهشت ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) همه‌ی سگمان‌های نخاعی
ب) C1 تا C8
ج) T1 تا L2
د) S2 تا S4

سؤال	۴	۵		
پاسخ	الف	ج		



شکل ۱-۳ ماده‌ی خاکستری نخاع

- ۶ - جسم سلولی اولین نورون حسی راه نخاعی در کدامیک از مراکز زیر قرار دارد؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب آزاد)
- الف) شاخ خلفی نخاع
- ب) عقده‌ی شوکی (گانگلیون اسپینال)
- ج) شاخ قدامی نخاع
- د) هسته‌ی گراسیلیس و کونثاتوس

پاسخ راه‌های عصبی حسی ۳ نورونه هستند (به جز راه‌های به سمت مخچه). نورون اول در گانگلیون ریشه خلفی عصب نخاعی، نورون دوم در بخش ابتدایی نام راه (اکثراً در شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع)، و نورون سوم در بخش انتهایی نام راه (اکثراً در تالاموس و منشا الیاف پرتابی به قشر حسی) است؛ مثلاً راه اسپاینوتالامیک قدامی، نورون دومش در نخاع و نورون سومش در تالاموس است. برای تشخیص این که یک راه حسی است یا حرکتی به اسم آن نگاه می‌کنیم. اگر موقعیت آناتومیکال قسمت اول اسم راه پایین‌تر از قسمت دوم بود؛ یعنی این راه صعودی یا حسی یا اوران است (مثل راه اسپاینوتالامیک قدامی) و اگر موقعیت قسمت اول اسم بالاتر بود؛ یعنی این راه نزولی یا حرکتی یا وبران است (مثل راه کورتیکواسپینال). جسم سلولی نورون اول در تمامی حس‌های عمومی داخل عقده شوکی نخاع قرار دارد.

- ۷ - کدامیک از مسیرهای عصبی طناب خارجی نخاع در نخاع تقاطع پیدا می‌کند؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) Lateral corticospinal tract
- ب) spinothalamic tract
- ج) Posterior spinocerebellar tract
- د) Rubrospinal tract

پاسخ تمامی مسیرهای صعودی یک بار در نخاع تقاطع (کراس) می‌کنند؛ به جز ۱- ستون سفید خلفی نخاع (دسته‌ی گراسیلیس و کونثاتوس) در هسته‌های گراسیلیس و کونثاتوس بصل النخاع خاتمه می‌یابند و در همان بصل النخاع تقاطع می‌کنند. ۲- مسیر دورسال اسپاینو سربلار که اصلاً تقاطع ندارد. ۳- مسیر وینترال اسپاینوسربلار که دو بار تقاطع می‌کند (یک بار در نخاع و یک بار در مخچه).

اینجوری حفظ کن: تمام مسیرهای حسی در نخاع کراس می‌دهند بجز کودک (بروزن کودک: /) دوتا اصطلاح داریم یکی Ipsilateral و اون یکی Controlateral. هر وقت پیامی به سمت بدن به همون سمت بدن منتقل شه (مثل کار مخچه) همیشه Ipsilateral. هر وقت پیامی به بخش بره به سمت مقابل بهش میگن Controlateral. دو تا راه حسی هستن که دو تا اسم دارن. بلدشون باش:

۱- پوسترئور اسپاینوسربلار = دورسال اسپاینوسربلار

۲- انتریور اسپاینوسربلار = وینترال اسپاینوسربلار

پاسخ راه‌های عصبی حرکتی معمولاً ۲ نورونه هستند. نورون اول در بخش ابتدایی نام راه و نورون دوم در بخش انتهایی نام راه است.

تمامی راه‌های حرکتی قبل از نخاع تقاطع می‌کنند؛ به جز:

۱- کورتیکواسپینال قدامی که در نخاع تقاطع می‌کند.

- ۸ - همه‌ی راه‌های عصبی زیر در نخاع تقاطع می‌یابند بجز:
- (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب تبریز)
- الف) انتریور کورتیکواسپینال
- ب) لترال اسپاینوتالامیک
- ج) انتریور اسپاینوسربلار
- د) لترال کورتیکواسپینال

سؤال	۶	۷	۸
پاسخ	ب	ب	د



۲- وستیبولو اسپاینال که اصلاً تقاطع نمی‌کند.

۳- رتیکولو اسپاینال طرفی که در نخاع تقاطع می‌کند.

۴- راه‌های حرکتی طناب خلفی که اصلاً تقاطع نمی‌کنند.

پس داخل هر طناب، چه مسیرهایی قرار دارن؟

۱- طناب قدامی شامل:

راه‌های حرکتی کورتیکو اسپاینال قدامی، وستیبولو اسپاینال، تکتو اسپاینال و رتیکولو اسپاینال

قدامی + یک راه حسی به نام اسپاینو تالامیک قدامی

۲- طناب طرفی شامل:

تمامی راه‌های حسی (بجز اسپاینو تالامیک قدامی، گراسیلیس و کونثاتوس) + سه راه حرکتی

به نام‌های کورتیکو اسپاینال، روبرو اسپاینال و رتیکولو اسپاینال طرفی

۳- طناب خلفی شامل:

دو راه حسی به نام‌های فاسیکولوس گراسیلیس و کونثاتوس + راه‌های حرکتی

گراسیلو اسپاینال، کونثاتو اسپاینال و اسپاینو اسپاینال

خب راه‌های حرکتی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم شون بالاتر از قسمت دوم

اسم شون بود.

راه‌های حسی کدوما بودن؟ اونایی که قسمت اول اسم شون پایین‌تر از قسمت

دوم اسمشون بود.

حالا بگو ببینم اگه بهت بگن راه پوستوریور اسپاینوسربلار داخل کدوم طنابه چی

میگی؟ از اونجایی که قسمت اول اسمش پایین‌تر از قسمت دومشه پس یه راه حسیه.

همه‌ی راه‌های حسی هم (بجز گراسیلیس، کونثاتوس و اسپاینو تالامیک قدامی) داخل

طناب طرفی هستن. پس راه پوستوریور اسپاینوسربلار در طناب طرفی قرار گرفته. به

همین راحتی. به قول یکی می‌گفت: سس هم بریزم؟

پس راه‌های نزولی مهم که به درد بخور هستن این شکلی خلاصه می‌شن.

راه	عملکرد	مبدأ	محل تقاطع	مقصد
Ant. Corti-cospinal	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	قشر حرکتی اولیه و ثانویه	در نخاع (الیاف هر سگمان در همان سگمان)	نورون رابط (آلفا)
Lat. Cortico-spinal	کنترل حرکات ارادی، تسهیل فلکسور و مهار اکستنسور	//	در بصل النخاع (تقاطع حرکتی)	//
Rubrospinal	تسهیل فلکسور و مهار اکستنسورها	هسته‌ی قرمز	مغز میانی	نورون‌های حرکتی (آلفا و گاما)

۹ - کدام راه عصبی زیر در طناب قدامی نخاع (Anterior

funiculus) قرار دارد؟ (پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

الف) Anterior spinocerebellar

ب) Vestibulospinal

ج) Rubrospinal

د) Gracilis



۱۰ - راه عصبی Lateral corticospinal در کدام ناحیه

تقاطع می‌کند؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۶- قطب تبریز)

الف) نخاع

ب) بصل النخاع

ج) مغز میانی

د) پل مغزی

سؤال	۹	۱۰		
پاسخ	ب	ب		



۱۱ - کدامیک از هسته‌های زیر در سرتاسر نخاع وجود

دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷ - قطب اصفهان)

الف) کلارک

ب) پروپریوس

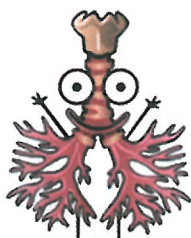
ج) فرنیک

د) اکسسوری

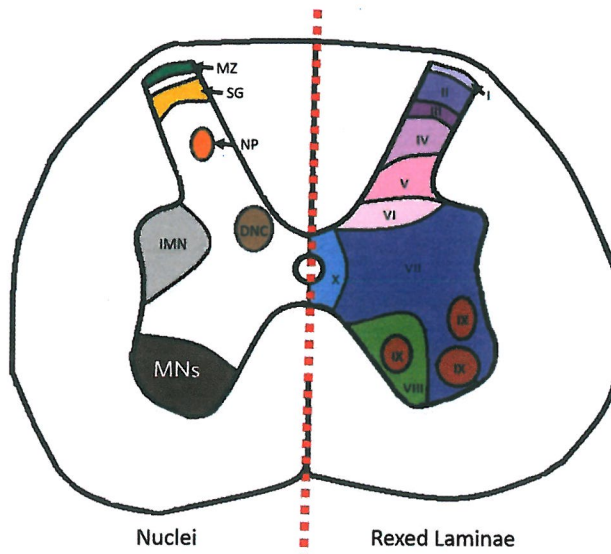
پاسخ: ماده‌ی خاکستری نخاع از خلف به قدام ۱۰ تا لامینا داره که حاوی یه سری هسته هستن (شکل ۱-۴) (هسته‌ی لامینای ۱ و ۲ به همراه هسته‌ی Proper در تموم طول نخاع هستند)!

هسته	لامینا	ناحیه
حاشیه‌ای خلفی (Marginal)	I	شاخ خلفی
جسم ژلاتینی رولاندو	II	شاخ خلفی
حقیقی (nucleus proprius)	IV, V, VI	شاخ خلفی
پشتی کلارک	VII	شاخ خلفی
بینابینی خارجی (سمپاتیک)	VII	بینابینی
حرکتی پیکری	IX	شاخ قدامی

طبق کلید همه قطب‌ها به جز آزاد، داخل یکی از سؤال‌های کشوری اسفند ۹۷، گفته شده که داخل هسته‌ای به نام اینترمیدومدیا (مربوط به لامینای هفتم) هم در تمام طول نخاع وجود داره.



شما رو این نرونی من راه برو
بزار اعصاب آروم شه عشقم



شکل ۱-۴ هسته‌ها و لامیناهای ماده‌ی خاکستری نخاع

🍏 در ماده‌ی خاکستری نخاع کدام یک از تیغه‌های زیر در انتقال حس درد و حرارت نقش دارد؟ شماره‌ی ۱؛ چون نورون دوم مسیر اسپاینوتالامیک خارجی در هسته‌ی حاشیه‌ای (مارژینال) قرار دارد و این هسته مطابق با لامینای ۱ است.

🍏 تقسیم ماده‌ی خاکستری در نخاع سینه‌ای دارای همه‌ی موارد زیر است به جز؟

⌚ ۱۰ لامینا ⌚ ۳ ستون ⌚ ۳ شاخ ⌚ ۳ فونیکولوس

سؤال	۱۱			
پاسخ	ب			



🍏 هسته‌ی کلارک (هسته‌ی پشتی) در کدام ستون ماده‌ی خاکستری و در کدام سگمان‌های نخاعی قرار دارد؟ خلفی - C8-L3. این هسته مربوط به راه اسپاینوسربلار خلفی است که حس عمقی ناآگاهانه‌ی اندام تحتانی را منتقل می‌کند.

📖 سلول‌های ستون خاکستری قدامی به سه گروه تقسیم می‌شوند (شکل ۱-۴).
 ۱- گروه داخلی: در اکثر سگمان‌های نخاع وجود داشته و به عضلات اسکلتی گردن و تنه (از جمله عضلات بین‌دنده‌ای و شکمی) عصب می‌دهد.
 ۲- گروه مرکزی: در برخی سگمان‌های گردنی و کمری - خاجی وجود دارد. در بخش گردنی (C3، C4، C5) به دیافراگم عصب می‌دهند که مجموعاً هسته‌ی فرنیک نامیده می‌شوند. شش سگمان گردنی فوقانی (C1-C6) نیز به استرنوکلیدماستوئید (SCM) و تراپزیوس عصب می‌دهند و منشا ریشه نخاعی عصب اکسسوری است. همچنین در بخش ساکرال و در S2 هسته‌ای با نام اونوف حضور دارد. (مشارکت در تشکیل عصب پودندال)
 ۳- گروه خارجی: در ناحیه‌ی گردنی و لومبوساکرال قرار دارد و به عضلات اندام‌ها عصب می‌دهد. (شامل هسته‌های شکمی، پشتی و خلفی - پشتی)

۱۲ - کدامیک از هسته‌های زیر در شاخ قدامی نخاع قرار دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۶ - قطب آزاد)

- الف) proper
 ب) phrenic
 ج) clark
 د) intermediolateralis

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
راه‌های حسی	۸	فیلی مهم

📖 هر حسی که در گردن، اندام فوقانی تنه و اندام تحتانی وجود دارد باید برای ورود به CNS از نخاع بگذرد. در تمام راه‌ها محل نورون ۳ و ۱ مشخص بود و تنها بخشی که مورد بحث ماست، نورون ۲ است. اولین حسی که بررسی می‌کنیم حس درد و حرارت است:
 آکسون نورون ۱ از ریشه خلفی وارد نخاع شده و باعث تحریک نورون‌های شوکی نخاع می‌شود. آکسون نورون‌های درجه اول (عقدی شوکی) با سیناپس بر روی سلول‌های هسته‌های Proper و Marginal zone شاخ خلفی، خاتمه می‌یابد. آکسون نورون ۲ از این هسته‌ها آغاز شده و در رابط سفید کراس داده و به طناب طرفی مقابل وارد شده و تا هسته‌ی VPL در تالاموس طی مسیر می‌کند.

📖 از آنجا که بعد نیز نورون ۳ آغاز شده و به کورتکس برحسب محل حس می‌رود، به این مسیر، مسیر اسپاینوتالامیک طرفی می‌گویند. بریم سراغ حس فشار و لمس غیر دقیق (crude or non-discriminative touch):
 اگر مسیر قبلی را خوب یاد گرفتی مشکلی توی این یکی هم نداری. مسیر فشار و لمس غیر دقیق کاملاً مشابه درد و حرارت با این تفاوت که: نورون ۲ بعد از خروج از هسته‌های Proper و Marginal zone و تقاطع در رابط سفید وارد طناب قدامی نخاع می‌شود و مسیر اسپاینوتالامیک قدامی را می‌سازد. این مسیر حس فشار و لمس سطحی (غیر دقیق) همه‌جا به جز سر رو منتقل می‌کند.

۱ - کدام راه عصبی در طناب طرفی نخاع طی مسیر می‌کند؟ (دندان پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)
 الف) درد و حرارت
 ب) لمس دقیق
 ج) ارتعاش
 د) درک عمقی خودآگاه

۲ - مسیر spinothalamic حامل کدامیک از حس‌های زیر است؟ (دندان پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
 الف) Pain
 ب) Vibration
 ج) Position
 د) Discriminative touch

سؤال	۱۲	۱	۲	
پاسخ	ب	الف	الف	



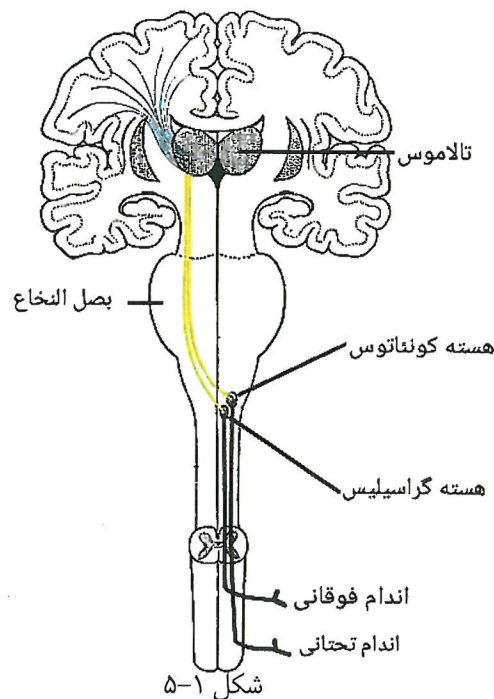
پاسخ مسیر لمس دقیق تعادل خود آگاه و ارتعاش:

دو دسته به نام‌های گراسیلیس و کونثاتوس داریم که از نخاع شروع می‌شن و میرن سمت مدولا. اینطوری حفظ کن: Gracilis شکل واژه‌ی Grass (علف) است؛ وقتی ما با پا یک علف رو لمس می‌کنیم حس لمس دقیق و ارتعاش توسط این مسیر منتقل می‌شود. پس گراسیلیس مربوط به حس لمس دقیق، ارتعاش و تعادل خودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه است. همین حس‌ها رو توی نواحی بالاتر (اندام فوقانی و نیمه فوقانی تنه) کونثاتوس منتقل می‌کنه. دو چیز یادت باشه، اول این که گراسیلیس داخلی‌تر و کونثاتوس خارج اون قرار دارد. دوم این که حس‌ها از T6 به بالا توسط کونثاتوس منتقل می‌شن. بریم مسیرشو دقیق بررسی کنیم.

- ۳- همه راه‌های عصبی زیر در هسته‌های گراسیلیس و کونثاتوس سیناپس می‌کنند، به جز پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)
- (الف) لمس دقیق
- (ب) درد و حرارت
- (ج) ارتعاش
- (د) حس عمقی خودآگاه

پاسخ آکسون نورون ۱ وارد طناب خلفی می‌شه و بسته به این که برای T6 به بالاس یا پایینش وارد بخش‌های گراسیلیس یا کونثاتوس می‌شه. این فیبرها در مدولا به هسته‌های گراسیلیس یا کونثاتوس می‌رسن. از اینجا نورون ۲ شروع می‌شه. نورون ۲ در مدولا کراس می‌کنه و به سمت مقابل میره و ریل داخلی (medial lemniscus) رو می‌سازه و در نهایت به هسته‌ی VPL می‌رسه. نورون سوم هم از هسته‌های VPL به شکنج post central می‌رن. (مدولا همون بصل النخاعه).

- ۴- جایگاه نورون دوم حس ارتعاش کجاست؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)
- (الف) گانگلیون ریشه خلفی نخاع
- (ب) گردن شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع
- (ج) سر شاخ خلفی ماده خاکستری نخاع
- (د) بصل النخاع



- ۵- محل تقاطع medial lemniscus کجاست؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)
- (الف) نخاع
- (ب) بصل النخاع
- (ج) پل
- (د) مغز میانی

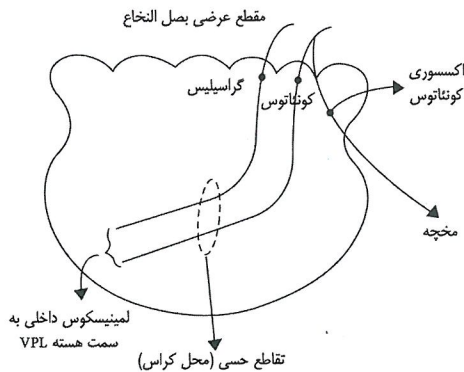
پاسخ لمنیسکوس‌ها خیلی مورد علاقه‌ی طراحا هستن. کلاً ۲ تا لمنیسکوس رو باید بلد باشی:

- ۱- لمنیسکوس داخلی که در مسیر کونثاتوس و گراسیلیس هست و در بصل النخاع تقاطع می‌کنه.
- ۲- لمنیسکوس خارجی که در مسیر شنواییه بعداً برات توضیح می‌دم.

سؤال	۳	۴	۵	
پاسخ	ب	د	ب	



پاسخ حس عمقی ناخودآگاه گردن، نیمه فوقانی تنه و اندام فوقانی: اولین نورون این راه در گانگلیون شوکی C2-T7 قرار دارد. آکسون این نورون‌ها از طریق ریشه خلفی اعصاب نخاعی وارد شاخ خلفی ماده خاکستری سگمان‌های نخاعی گردن می‌گردد. سپس آکسون نورون‌ها بدون سیناپس وارد طناب طرفی شده و به سمت هسته کونثاتوس فرعی (در بخش خارجی هسته کونثاتوس) می‌روند. این هسته یکسری فیبرها رو به نام الیاف قوسی خلفی خارجی به سمت مخچه می‌فرسته و مسیر Cuneatocerebellar رو تشکیل می‌دهد.



شکل ۶-۱

پاسخ حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه: همین چند خط بالاتر این حس رو واسه اندام فوقانی بهت توضیح دادم. می‌مونه واسه اندام تحتانی؛ واسه انتقال حس عمقی ناخودآگاه اندام تحتانی ما ۲ تا راه داریم: راه اول: نورون ۱ از مفاصل و عضلات شروع شده و وارد شاخ خلفی نخاع می‌شوند. (عقدده‌های شوکی C8-S3). این نورون‌ها در شاخ خلفی نخاع وارد هسته‌ی کلارک (حد C8 تا L3) می‌شوند نورون ۲ از هسته‌ی کلارک به ستون طرفی وارد می‌شوند و در نهایت از طریق پایک مخچه‌ای تحتانی وارد نیمکره‌ی همان سمت مخچه می‌شود. پس در این مسیر کراس نداریم. به این مسیر دورسال اسپانیوسریلار می‌گوییم.

راه دوم Anterior spinocerebellar: نورون ۱ وارد شاخ خلفی نخاع می‌شود و از آنجا به هسته‌ای دیگر در نخاع رفته و سیناپس می‌دهد. (اسمشو نمی‌خواد بدونی) نورون ۲ از طریق رابط سفید در نخاع کراس می‌ده و وارد ستون طرفی سمت مقابل می‌شود. این نورون‌ها از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی وارد مخچه می‌شوند و قبل از پایان یافتن در قشر مخچه دومین تقاطع را نیز انجام می‌دهند.

پس تفاوت مسیر دورسال و انتریور یکی در محل کراس و یکی در پایک مخچه ایشونه! خوب هرچی تا اینجا بهت گفتم مربوط به حواس عمومی گردن به پایین بود. در سر و صورت حواس عمومی و تخصصی (مثل بینایی، شنوایی و ...) وجود دارند که به مرور می‌خونیمشون. حس عمومی سر و صورت هم توسط عصب زوج ۵ تأمین می‌شه که در فصل سروگردن به تفصیل راجع بهش صحبت شد. خسته نباشی!

فیبره ۱۰! برو تست تمرینی.

۶- الیاف قوسی خلفی - خارجی به کدامیک از هسته‌های زیر مربوط است؟ (پزشکی اسفند ۹۷ - قطب اهواز)

الف) [اکسسوری] کونثاتوس

ب) گراسیلیس

ج) زیتونی تحتانی

د) دهلیزی

۷- هسته‌ی کلارک در مسیر کدام راه صعودی زیر قرار دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۵ - قطب زنجان)

الف) Lateral Spinothalamic

ب) Spinoreticular

ج) Cuneocerebellar

د) Dorsal Spinocerebellar



سؤال	۶	۷		
پاسخ	الف	د		



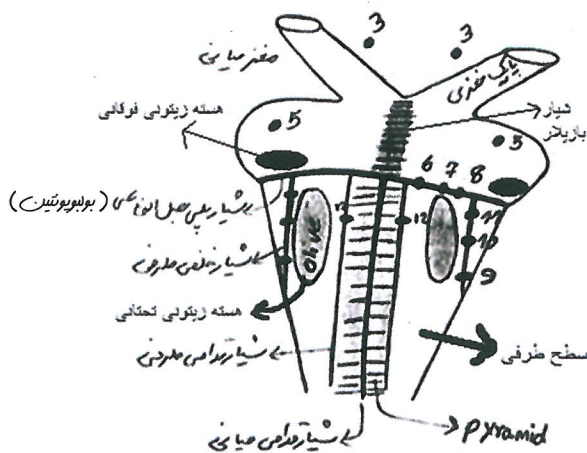
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ساقه‌ی مغز و دیانسفال	۴۱	فیلوی مهم

پاسخ خب از سوم دبیرستان بلدیم که ساقه‌ی مغز از بالا به پایین شامل سه قسمته:

۱- مغز میانی (midbrain) ۲- پل مغزی (pons) ۳- بصل‌النخاع (medulla oblongata)
در سطح قدامی بصل‌النخاع (مدولا، بولب) دو شیار می‌بینیم که شامل: شیار قدامی-میانی، قدامی-طرفی است. در سطح خلفی هم شیار خلفی-طرفی قرار دارد.
بین بصل‌النخاع و پل هم شیار پلی-بصل‌النخاعی یا همان پونتومدولاری قرار دارد. حالا نکات مهم هر کدام رو بخون.

پاسخ در خط وسط، شیار قدامی-میانی وجود دارد که در طرفین آن به ترتیب از داخل به خارج ایناست: هرم یا pyramid (محتوی راه کورتیکوسپینال) - شیار قدامی طرفی (محل خروج عصب هیپوگلوصل) - زیتون (محل هسته‌ی زیتونی تحتانی) - شیار خلفی طرفی (از پایین به بالا محل خروج اعصاب ۱۱، ۱۰ و ۹) (شکل ۷-۱).

پاسخ شیار پلی-بصل‌النخاعی که اعصاب ۸، ۷ و ۶ به ترتیب از خارج به داخل از آن خارج می‌شوند. در نمای قدامی پل، شیار بازیلا (ادامه‌ی شیار قدامی میانی و محل قرارگیری شریان بازیلا) و در طرفین آن عصب زوج ۵ را داریم. در نمای قدامی مغز میانی پایک‌های مغزی و در بین آن‌ها حفره‌ی بین پایکی وجود دارد. این حفره محل خروج عصب زوج ۳ است.



شکل ۷-۱ نمای قدامی ساقه‌ی مغز

این شکل نمای قدامی ساقه‌ی مغز رو نشون میده. اون شماره‌هایی که گذاشتیم، محل خروج اعصابه. مثلاً محل خروج ضخیم‌ترین عصب مغزی (که عصب زوج پنجم یا تریژمیناله)، قسمت خارجی پل مغزیه. یا مثلاً هسته‌ی زیتونی تحتانی، در سطح طرفی بصل‌النخاع قرار داره. هسته‌ی زیتونی فوقانی در نیمه‌ی تحتانی پل مغزی قرار داره. خود برجستگی زیتونی (با هسته‌ی زیتونی فرق می‌کنه و یه ساختار آناتومیکه) در سطح طرفی بصل‌النخاع قرار داره. اینارو سرسری نگیر؛ همه‌شون سوالاتی که کشوری بودن جانم.

۱- تمام عناصر تشریحی ذیل جزء Brainstem هستند،

بجز: (پزشکی اردیبهشت ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) midbrain

ب) pons

ج) medulla oblongata

د) cerebellum

۲- هرم‌های بصل‌النخاع (پیرامیدها) در کدام سطح آن

قرار دارند؟ (دندان‌پزشکی اردیبهشت ۹۷ - میان‌دوره‌ی

کشوری و دندان‌پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم

شهریور ۹۸ - قلم کرمان)

الف) سطح قدامی

ب) سطحی خلفی

ج) نیمه‌ی فوقانی سطح طرفی

د) نیمه‌ی تحتانی سطح طرفی

۳- کدام عصب زیر از شیار پلی - بصل‌النخاعی خارج

می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

الف) واگ

ب) زبانی حلقی

ج) فاسیال

د) تروکلنار

۴- کدامیک از اعصاب زیر از سطح طرفی پل مغزی خارج

می‌شود؟ (دندان‌پزشکی آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) زوج ۴

ب) زوج ۵

ج) زوج ۶

د) زوج ۷

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	د	الف	ج	ب

پس در نمای خلفی ساقه‌ی مغز، در بصل النخاع (بخشی از کف بطن چهارم و دارای دو بخش باز (در بالا) و بسته (در پایین) می‌باشد) تکه‌های گراسیلیس و کونئاتوس، مثلث هیپوگلو سال (محل هسته‌های زوج ۱۲)، مثلث واگال (محل هسته‌ی پستی واگ) و ناحیه‌ی وستیبولی (محل هسته‌های دهلیزی (Vestibular) و هسته‌های شنوایی یا حلزونی (Cochlear) خارجی‌ترین هسته‌های واقع در بصل النخاع) وجود دارند. سطح خلفی بصل النخاع و پل، کف بطن چهارم را تشکیل می‌دهند.

۵) در سطح خلفی پل، در طرفین خط وسط برآمدگی میانی (Medial Emi-nence) را داریم و در کنار تحتانی این بخش آکسون زوج ۷ به دور هسته‌ی زوج ۶ (Abducent) دور زده و Facial colliculus را می‌سازد و عصب زوج ۷ در نهایت از شیار پلی-بصل نخاعی خارج می‌شود.

در نهایت در سطح خلفی مغز میانی از بالا به پایین، کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی)، کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) و محل خروج عصب ۴ را می‌بینیم (شکل ۸-۱). عصب زوج ۴ تنها عصب کرانیال است که از سطح خلفی ساقه‌ی مغز خارج می‌شود.

۵- کدامیک از هسته های زیر در خارجی ترین ناحیه باز (Open part) بصل النخاع قرار دارد؟ (پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

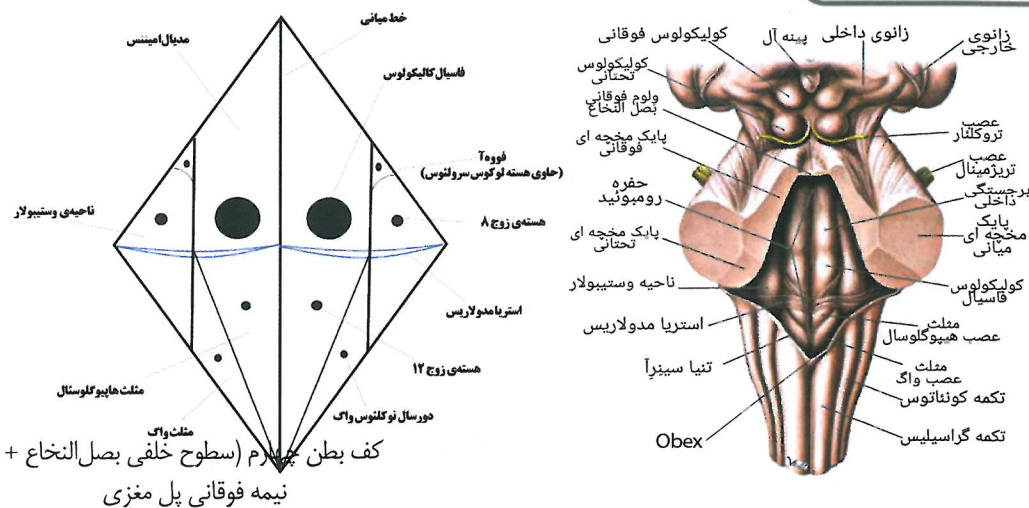
الف) هیپو گلوکس
ب) آمیبیگوس
ج) وستیبولار
د) پشتی واگ

۶ - در عمق برجستگی صورتی کف بطن چهارم (Facial colliculus) کدام هسته قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهر بور ۹۴ - قطب اصفهان)

Facial (ب)	Ambigus (الف)
Hypoglossus (د)	Abducent (ج)

۷ - کدامیک از عناصر زیر در کف بطن چهارم دیده می‌شود؟ (دندان پزشکی شهر یور ۹۷- قطب همدان)

Trigeminal colliculi (ب) Median aperture (الف)
Locus ceroleus (د) Lateral aperture (ج)



پاسخ شکل ۱-۸. نمای خلفی سافه مغز

پاسخ ماده‌ی خاکستری ساقه‌ی مغز شامل چیست؟

👉 هسته‌های اعصاب مغزی

👉 هسته‌های موجود در مسیر راه‌های حسی (گراسیلیس و کونئاتوس)

هسته‌هایی که قشر مخ سمت خود را به قشر مخچه در سمت مقابل وصل می‌کنند.

محل هسته‌های اعصاب مغزی: بر اساس اینکه هر عصب از کجا خارج می‌شود

هسته‌ی اعصاب ۸، ۷، ۶ و ۵ در با. مغزی، و هسته‌ی اعصاب ۴ و ۳ در مغز میان. است.

اعصابی که از ساقه‌ی مغز خارج می‌شند (۱۲ تا ۳) از آخر به اول با سیستم فویتال، ۲-۴-۴

از ساقه مغز خارج می‌شن. یعنی ۴ تا عصب آخر از بصل النخاع، ۴ عصب بعدی از پل و ۲ عصب بعدی هم از مغز میانه، خارج می‌شوند.

۸ - کدامیک از هسته‌های زیر در ناحیه‌ی پل مغزی قرار دارد؟ (دندان‌بزشکی شهر یور ۹۷- قطب اهواز)

الف) هسته‌ی گراسیلیس

(ب) هسته‌ی ابدوسنت

(ج) هسته‌ی هایپو گلوس

(د) هسته‌ی آمیگوس

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	ج	ج	د	ب



۹ - هسته‌ی «ادینگر وستفال» در کجا قرار دارد؟
(دندان‌پزشکی اسفند ۹۷ - قطب آزاد)

الف) شاخ خلفی نخاع

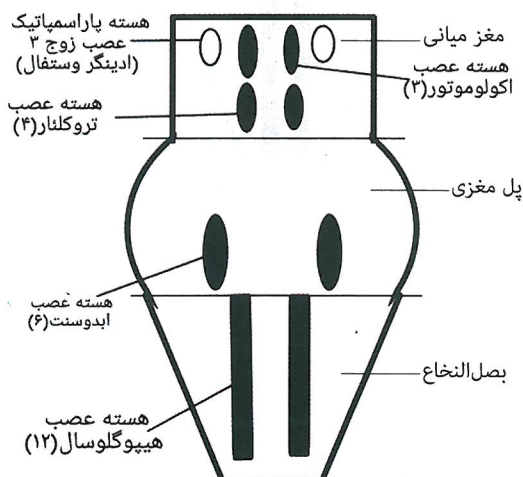
ب) بصل‌النخاع

ج) پل مغزی

د) مغز میانی



پاسخ هسته‌های اعصاب مغزی: هسته‌های حرکتی اعصاب منحصراً حرکتی یعنی ۴، ۶، ۱۱ و ۱۲ مجموعاً ستون حرکتی ساقه‌ی مغز را می‌سازند (شکل ۹-۱). محل قرارگیری هسته‌ی هر عصب مهمه:



شکل ۹-۱. ستون حرکتی ساقه‌ی مغز (هسته‌های حرکتی اعصاب فاقد الیاف حسی)

شکل ۹-۱. ستون حرکتی ساقه‌ی مغز

هسته‌ی زوج ۳: هسته‌ی اکولوموتور نام دارد و مربوط به حرکات عضلات چشم است و در بخش فوقانی مغز میانی قرار دارد. در بخش خارجی آن هسته‌ی پاراسمپاتیکی زوج ۳ یعنی ادینگر وستفال قرار دارد که نقش آن را در فصل سروگردن می‌خوانیم.

هسته‌ی زوج ۴: هسته‌ی تروکلئار نام داشته و منحصراً حرکتی است و در بخش پایینی مغز میانی قرار دارد.

هسته‌ی زوج ۶: هسته‌ی ابدوسنت نام داشته که منحصراً حرکتی است و در نیمه‌ی تحتانی پل قرار دارد. این هسته کنترل عضله‌ی لترال رکتوس در چشم را بر عهده دارد که سبب حرکت چشم به سمت خارج می‌شود.

پاسخ هسته‌ی زوج ۱۲: هسته‌ی هایپوگلوآل نام دارد که در تمام طول بصل‌النخاع کشیده شده است. این هسته صرفاً حرکتی است و به عضلات زبان (بجز پالاتوگلوآل) عصب می‌دهد. در اثر آسیب این هسته زبان حین بیرون آمدن از دهان به یک طرف منحرف می‌شود و همون‌طور که در شکل ۱-۷ می‌بینی، عصب زوج ۱۲ از شیار قدامی - طرفی بصل‌النخاع خارج می‌شه.

پاسخ هسته‌های عصب زوج ۵ یا تری‌ژمینال (سه قلو) در مجموع در کل طول ساقه‌ی مغز کشیده شده‌اند. این عصب ۳ هسته‌ی حسی و یک هسته‌ی حرکتی دارد:

۱۰ - کدام عصب مغزی از شیار قدامی - طرفی بصل‌النخاع خارج می‌شود؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) زوج ۷

ج) زوج ۱۱

ب) زوج ۹

د) زوج ۱۲

۱۱ - هسته‌ی حسی کدامیک از اعصاب مغزی زیر در تمام طول ساقه‌ی مغز (Brain Stem) کشیده شده است؟ (دندان‌پزشکی آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

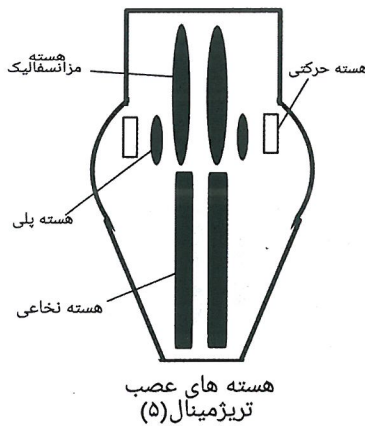
الف) Glossopharyngeal

ب) Trigeminal

ج) Facial

د) Vagus

سؤال	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	د	د	ب



شکل ۱-۱۰. هسته های عصب تریژمینال

پاسخ ۱- هسته ی نخاعی در کل طول بصل النخاع و نیمه ی تحتانی پل با حس درد و حرارت سر مرتبط است. این هسته در ادامه ماده ژلاتینی شاخ خلفی نخاع قرار دارد.

۲- هسته ی مزانسفالیک در کل طول مغز میانی و نیمه ی فوقانی پل حس عمقی سر و حس دندان ها را منتقل می کند.

۳- هسته ی پل در نیمه ی فوقانی پل تأمین کننده ی حس عمومی سر و صورت داخل یکی از سؤالای کشوری، هر سه تا هسته حسی تریژمینال رو یکی حساب کرده و گفته که هسته تریژمینال هم در بصل النخاع، هم در مغز میانی و هم در پل مغزی قرار دارد.

۴- هسته ی حرکتی در نیمه ی فوقانی پل تأمین کننده ی حرکات عضلات متصل به مندیبل یا همان عضلات جونده.

هر حسی که مربوط به سر و صورت باشد، وارد یکی از هسته های عصب تریژمینال می شود. سپس در هسته ی VPM تالاموس سیناپس کرده و به قشر حسی می رود.

کدام یک از عناصر زیر در ارتباط با مسیر حس عمقی عضلات جونده است؟ بخش مزانسفالیک تریژمینال.

در ضمن اینم بدون که عصب تریژمینال، قطورترین عصب کرانیاله.

پاسخ عصب زوج ۷ یا فاسیال دارای هسته ی حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است (شکل ۱-۱۱). هسته ی حسی یا همان هسته ی سالیاتوریوس (هسته ی حسی مشترک با ۹ و ۱۰) در بصل النخاع است.

پاسخ هسته ی حرکتی عصب فاسیال در نیمه تحتانی پل مغزی قرار دارد و هسته پاراسمپاتیکی، (بزاقی فوقانی (Sup. Salivatory))، این عصب نیز در پل قرار دارد و مسئولیت ترشح تمام غدد برون ریز سر و گردن بجز پاروتید را برعهده دارد و موجب ترشح بخشی از بزاق، اشک و مخاط بینی می شود.

۱۲- هسته ی نخاعی عصب زوج ۵ مغزی در امتداد کدامیک از هسته های شاخ خلفی نخاع است؟ (دندان پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم شهرپور ۹۸- قطب اهواز)

الف) هسته ی مارژینال خلفی

ب) هسته ی پروپروس

ج) هسته ی کلارک

د) هسته ی ماده ی ژلاتینی

۱۳- کدام عصب کرانیال دارای بخش های حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است؟ (دندان پزشکی شهرپور ۹۶- مشترک کشوری)

الف) فاسیال

ب) اوکولوموتور

ج) تریژمینال

د) اکسسوری

۱۴- هسته حرکتی عصب فاسیال در کدام ناحیه قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

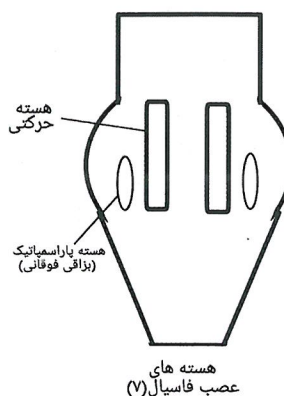
الف) نیمه فوقانی پل مغزی

ب) نیمه تحتانی پل مغزی

ج) نیمه فوقانی مغز میانی

د) نیمه تحتانی مغز میانی

سؤال	۱۲	۱۳	۱۴
پاسخ	د	الف	ب



شکل ۱-۱۱. هسته‌های عصب فاسیال

۱۵ - هسته زیتونی فوقانی مربوط به کدام زوج

اعصاب مغزی است؟ (پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی

کشوری)

الف) VII

ب) VIII

ج) IX

د) X

۱۶ - بیشترین تعداد هسته در ساقه مغزی مربوط

به کدام زوج عصب مغزی است؟ (دندان‌پزشکی

دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) V

ب) VIII

ج) IX

د) X

۱۷ - تخریب نورون‌های هسته زیتونی فوقانی

موجب اختلال در کدام عملکرد زیر می‌شود؟

(پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

الف) شنوایی

ب) بلع

ج) تکلم

د) بینایی

۱۸ - همه‌ی عناصر ذیل در مسیر راه شنوایی قرار

دارند، بجز: (دندان‌پزشکی شهریور ۹۷ - قطب‌های

تهران و کرمان)

الف) Lateral lemniscus

ب) Cochlear nucleus

ج) Superior colliculus

د) Medial geniculate body

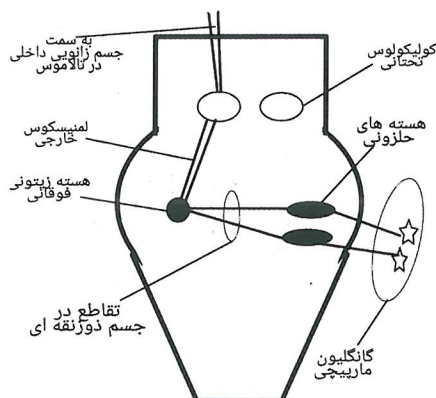
پاسخ عصب زوج ۸ کاملاً حسی است و دارای هسته‌های حلزونی (مسئول شنیدن) و هسته‌های دهلیزی (مسئول تعادل) است. هسته‌ی حلزونی پشتی و قدامی هر دو در پل هستند؛ اما از بین هسته‌های دهلیزی، هسته‌های دهلیزی تحتانی، داخلی و خارجی در بصل‌النخاع و هسته‌ی دهلیزی فوقانی در پل است. هسته‌ی دهلیزی خارجی منشأ مسیر وستیبولواسپینال در طناب قدامی است که با انقباض عضلات اکستنسوری باعث حفظ تعادل می‌شود. هسته زیتونی فوقانی نیز مرتبط به عصب زوج ۸ است.

پاسخ در نتیجه بیشترین تعداد هسته در ساقه مغز مربوط به عصب زوج ۸ است. (مجموعاً ۶ هسته)

پاسخ تا اینجا بیا مسیر شنوایی هم که قولشو داده بودم بررسی کنیم: نورون اول مسیر شنوایی از گانگلیون‌های ماریچی (spiral) حلزون گوش داخلی شروع می‌شود و در هسته‌ی حلزونی پل خاتمه می‌یابد. نورون دوم از هسته‌های حلزونی به سمت داخل حرکت می‌کند و در جسم دوزنقه‌ای (trapezoid body) (که تو پل مغزیه) تقاطع می‌کند؛ سپس وارد هسته‌ی زیتونی فوقانی واقع در پل می‌شود.

پاسخ نورون سوم از هسته‌ی زیتونی، نوار ریل خارجی (المنیسکوس خارجی که قبلاً بهت گفتم) را تشکیل می‌دهد و وارد هسته‌ی کولیکولوس تحتانی مغز میانی می‌شود. این الیاف از هسته‌ی کولیکولوس تحتانی وارد جسم زانویی داخلی (medial geniculate body) می‌شوند و از طریق کپسول داخلی به قشر شنوایی منتقل می‌شوند (شکل ۱-۱۲). این مسیر سؤال‌خورش ملسه.

سؤال	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸
پاسخ	ب	ب	الف	ج



شکل ۱-۱۲. مسیر شنوایی

پاسخ قبل از اینکه بریم مستقلاً هسته های ۹ و ۱۰ و ۱۱ رو بررسی کنیم اینارو یاد بگیر. عصب زوج ۹ و ۱۰ به همراه عصب زوج ۷ هسته ی حسی ای به نام هسته ی سولیتاری (هسته ی منزوی) دارند (که در بصل النخاع است). اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱ هسته ی حرکتی مشترکی به اسم هسته ی آمیگوس دارند (شکل ۱۳-۱). قبلاً گفتیم که هسته های هایپوگلو سال و تروکلئار هم حرکتی هستند.

پاسخ زوج ۹ یا گلو سوفارنژیال: سه هسته دارد. هسته ی حرکتی اصلی آن همان طور که گفتیم بخشی از هسته ی آمیگوس است. هسته ی بزاقی تحتانی هسته ی پاراسمپاتیکی آن است که مسئول ترشح غده ی پاروتید است. هسته ی حسی منزوی (همون سولیتاری که گفتیم) هم هسته ی حسی عصب بزاقی حلقی را می سازد. الیاف حسی این عصب در هسته ی نخاعی عصب سه قلو تمام می شوند.

پاسخ هسته های زوج ۱۰ یا واگ: دارای سه بخش حسی و حرکتی و پاراسمپاتیکی است. هسته ی حرکتی آن آمیگوس، حسی آن را سولیتاری و هسته ی پاراسمپاتیکی آن (بزرگ ترین هسته ی پاراسمپاتیکی) نیز هسته ی پشتی واگ (Dorsal Nucleos) است. بخش حسی ☞ حس چشایی و حس عمومی حلق، حنجره، نای، مری، احشاء داخل توراکس و ابدومن (تا خم کولیک چپ) به وسیله ی عصب واگ به ساقه ی مغز می رود و وارد هسته ی Solitary بصل النخاع می شود.

بخش حرکتی ☞ عصب دهی به عضلات حلق، حنجره، ماهیچه های مخطط مری، زبان کوچک، عضله ی بالابرنده ی کام و عضله ی پالاتوگلو س (مرتبط با صوت و بلع). پاراسمپاتیکی ☞ عصب دهی به احشاء گردنی، تمام احشای سینه ای و لوله ی گوارش تا حد یک سوم ابتدایی کولون عرضی

✦ حس عمومی گوش و بخشی از سخت شامه از طریق عصب واگ وارد ساقه ی مغز می شود؛ اما به هسته ی نخاعی عصب تری ژمینال ختم می شود.

هسته ی زوج ۱۱ یا اکسسوری: تنها شامل الیاف حرکتی در هسته ی آمیگوس است. این

هسته دارای دو بخش است:

۱۹ - کدامیک از هسته های زیر از نظر عملکردی

با دیگر هسته ها متفاوت است؟ (پزشکی شهرپور

۹۹- کشوری)

الف) Ambigus

ب) Hypogloss

ج) Trochelar

د) Solitary

۲۰ - همه ی هسته های زیر مربوط به عصب

گلو سوفارنژیال هستند، بجز: (دندان پزشکی شهرپور

۹۷- مشترک کشوری)

الف) بزاقی فوقانی (ب) آمیگوس

ج) نخاعی تری ژمینال (د) سولیتاریوس

۲۱ - هسته ی Ambiguous مربوط به کدامیک از اعصاب

زیر است؟ (دندان پزشکی آذر ۹۷- میان دوره ی کشوری)

الف) Facial

ب) Vagus

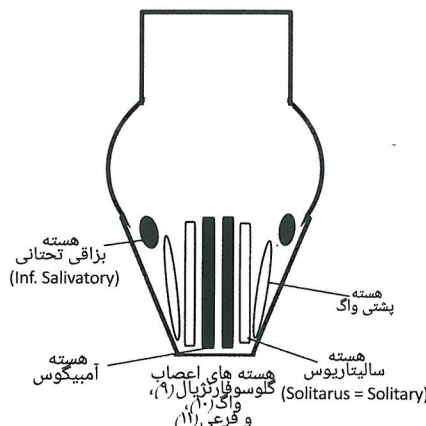
ج) Vestibulocochlear

د) Hypoglossal

سؤال	۱۹	۲۰	۲۱	
پاسخ	د	الف	ب	



۱-بخش مغزی یا کرانیال ۲-بخش نخاعی یا اسپاینال



پاسخ شکل ۱-۱۳. هسته‌های اعصاب زوج ۹، ۱۰ و ۱۱

۲۲ - کدام هسته‌ی عصبی، در نیمه‌ی تحتانی پل مغزی و بصل‌النخاع امتداد دارد؟ (پزشکی شهریور

۹۶- مشترک کشوری)

الف) Ambiguus

ب) Solitarius

ج) Inf. salivatory

د) Motor nucleus of V

پاسخ خوب بیا پاراسمپاتیک هارو یه جمع بندی کنیم:

از بین اعصاب مغزی، عصب‌های ۳، ۷، ۹، ۱۰ (سه‌پند) حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند. منشأشون از کجاست؟

زوج سوم ☞ هسته‌ی ادینگروستفال در مغز میانی

زوج هفتم ☞ هسته‌ی بزاقي فوقانی (Superior Salivatory) در پل مغزی

زوج نهم ☞ هسته‌ی بزاقي تحتانی (Inferior Salivatory) در بصل‌النخاع

زوج دهم ☞ هسته‌ی پشتي واگ در بصل‌النخاع

پاسخ در نتیجه بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در بصل‌النخاع قرار دارد. (مجموعاً ۲ هسته).

خوب همه‌ی هسته‌های اعصاب کرانیال رو گفتم برات بجز ۱ و ۲. اونا رو وقتی دارم نمای تحتانی قشر مخ رو می‌گم برات توضیح میدم، چون اونجا جاشون رو بهتر درک میکنی.

🍏 کدام هسته‌ی زیر در پل قرار دارد؟

🕒 آمیگوس 🕒 تروکلئار

🕒 پشتي واگ 🕒 حرکتی فاسیال ➡

🍏 کدام یک از هسته‌های زیر در عمق برآمدگی داخلی (Medial Eminance) در کف

بطن چهارم قرار دارد؟ هسته‌ی حرکتی فاسیال

🍏 همه‌ی هسته‌های زیر در نیمه‌ی فوقانی مغز میانی قرار دارند به جز؟

🕒 هسته‌ی قرمز 🕒 تروکلئار ➡

🕒 جسم سیاه 🕒 ادینگروستفال

🚫 عصب اکسسوری شریان اکسی پیتال رو دور میزنه.

۲۳ - هسته پاراسمپاتیک کدام زوج مغزی در مغز میانی قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹-

میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) III

ب) VII

ج) IX

د) X

۲۴ - بیشترین تعداد هسته‌های پاراسمپاتیک در کدام ناحیه دستگاه عصبی مرکزی قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی

اسفند ۹۹- کشوری)

الف) نخاع

ب) بصل‌النخاع

ج) پل مغزی

د) مغز میانی

سؤال	۲۲	۲۳	۲۴	
پاسخ	ج	الف	ب	



همونطور که قبلاً گفتیم در ساقه‌ی مغز هسته‌هایی داریم که قشر مخ سمت خودشون رو به قشر مخچه‌ی سمت مقابل ارتباط می‌دهند. این هسته‌ها عبارت اند از:

☞ هسته‌های زیتونی تحتانی و قوسی در بصل النخاع

☞ هسته‌ی پلی در پل مغزی

☞ هسته‌ی قرمز در نیمه‌ی فوقانی مغز میانی

پاسخ در برش عرضی، پل مغزی دارای دو بخش قدامی (بازیلار) و بخش خلفی (تگمنتوم) است. بخش بازیلار حاوی دو دسته از الیاف است؛ دسته‌ی اول فیبرهای عرضی که از هسته‌های پُلی (Pontine Nuclei) مبدأ می‌گیرند و پایک مخچه‌ای میانی را می‌سازند. دسته‌ی دوم الیافی که از کورتکس مخ وارد بخش قدامی پل مغزی می‌شوند و فیبرهای طولی را تشکیل می‌دهند. پایک مخچه‌ای فوقانی در دیواره‌ی طرفی بطن چهارم قرار می‌گیرد و به بخش خلفی پل وارد می‌شود. ناحیه‌ی خلفی پل شامل ایناست: هسته‌ی حرکتی و حسی اصلی عصب تری‌ژمینال، هسته‌ی اعصاب مغزی فاسیال، ابدوسنت، هسته‌های دهلیزی فوقانی عصب ۸، هسته‌های حلزونی قدامی و خلفی و جسم دوزنقه‌ای (مسیر شنوایی). هسته‌ی قرمز، جسم سیاه و ادینگر وستفال در سطح کولیکولوس فوقانی و هسته‌ی تروکلئار در سطح کولیکولوس تحتانی است.

پاسخ در مقطع عرضی مغز میانی، در وسط قنات مغزی را داریم که حاوی مایع مغزی نخاعی و رابط بطن ۳ و ۴ مغزی است. دور قنات مغزی ماده‌ای خاکستری به نام periaqueductal gray وجود دارد که در تسکین درد نقش دارد. فضای جلوی قنات مغزی، پایه مغزی نام دارد که شامل تگمنتوم (محتوی هسته‌های اعصاب مغزی ۳ و ۴)، ماده‌ی سیاه یا substantia nigra و پایک مغزی است. ماده‌ی سیاه در سنتز دوپامین موثر بوده و در صورت آسیب فرد به پارکینسون مبتلا خواهد شد.

از قسمتهای مختلف پایک مغزی چیا رد میشن؟

از یک‌ششم داخلی ☞ الیاف frontopontin

از یک‌ششم خارجی ☞ الیاف temporopontin

از چهار ششم میانی ☞ الیاف corticobulbar (مسئول کنترل اعصاب مغزی) و corticopontin (مسئول کنترل اعصاب نخاعی)

فضای عقب قنات مغزی تکتوم نام دارد که حاوی کولیکولوس فوقانی (مربوط به بینایی) و کولیکولوس تحتانی (مربوط به شنوایی) است.

۲۵ - کدامیک از موارد زیر در بخش قاعده‌ای پل مغزی قرار دارد؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف Abducent nucleus

ب Spinal nucleus of trigeminal nerve

ج Pontine nuclei

د Motor nucleus of facial nerve



۲۶ - کدامیک از موارد زیر مربوط به راه بینایی است؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف Superior Colliculus

ب Lateral Lemniscus

ج Medical Geniculate Body

د Superior Olivary Nucleus

سؤال	۲۵	۲۶		
پاسخ	ج	الف		



۲۷- کدامیک از ساختارهای زیر جزء دیانسفال محسوب می‌شود؟ (دندان‌پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- مشترک کشوری)

الف) Substantia nigra

ب) Superior colliculus

ج) Olive

د) Mammillary body

پاسخ دیانسفال چیست؟ هر چیزی که داخل اسمش تالاموس داشته باشه جزء دیانسفاله: تالاموس، متاتالاموس، هیپوتالاموس، ساب‌تالاموس. حالا جلوتر که با اجزای هرکدوم از اینا آشنا بشی، خودبخود با اجزای دیانسفال هم آشنا میشی. مثلاً مامیلاری بادی از اجزای هیپوتالاموسه. پس از اجزای دیانسفال هم هست. دیانسفال جزء ساقه‌ی مغزه؟ نه. دیانسفال بالای ساقه‌ی مغز (یعنی بالای مغز میانی) قرار داره و توسط نیم‌کره‌های مخ مخفی شده.

پرو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
مفهمه	۹	مهم

۱- کدام علامت مربوط به ضایعات سیستم تعادل در مخچه است؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Nystagmus

ب) Rigidity

ج) Clonus

د) Resting tremor

پاسخ مخچه از دو نیم‌کره و ورمیس (رابط بین دو نیم‌کره) تشکیل شده است (شکل ۱-۱۵). محل این ارگان تعادلی زیر لوب اکسیپیتال و پشت پل مغزی ساقه‌ی مغز است. مخچه در اعمال خود به صورت same side عمل می‌کند، یعنی هر نیم‌کره‌ی مخچه نیمه‌ی همان سمت بدن را کنترل می‌کند. از نظر تکاملی مخچه از ۳ بخش تشکیل شده است.

❶ مخچه‌ی باستانی یا دهلیزی (Archeocerebellum) شامل ساختارهای مرکزی‌تر است؛ یعنی ندول، لینگولا، فلوکولوس و هسته‌ی شیروانی (Fastigial). این بخش مسئول تعادل است و الیاف مسیر وستیبولوسربلار به آن می‌رسند. ضایعات تعادلی مخچه (ترمورها و آتاکسی ارثی) دارای یکسری علائم هستند و در مجموع سندرم مخچه‌ای نامیده می‌شود. علائم این سندرم شامل: هیپوتونی، Intention tremors، Adiadochokinesia یا ناتوانی در انجام حرکات هماهنگ Nystagmus، یا حرکت چرخشی مداوم کره چشم، scanning speech (گویایی منقطع)، Ataxic gait یا راه رفتن نامنظم.

❷ مخچه‌ی قدیمی یا نخاعی (Paleocerebellum) شامل لوب قدامی مخچه (به جز لینگولا) و هسته‌های کروی (Globus) و لخته‌ای (Emboliform) است. مسئول حس عمقی ناآگاهانه است و با مسیرهای اسپاینوسربلار قدامی و خلفی (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام تحتانی و نیمه تحتانی تنه) و کونئوسربلار (مربوط به حس عمقی ناآگاهانه اندام فوقانی) مرتبط است.

پاسخ ❸ مخچه‌ی جدید یا مخی (Neocerebellum) شامل لوب میانی (به جز یوولا و پیرامید) و هسته‌ی دندان‌های (Dentate) است و ارتباط گسترده‌ای با نیم‌کره‌های مخ دارد. مسئول کنترل حرکات ظریف (با انقباض عضلات دیستال اندام‌ها) است؛ به همین دلیل به واسطه‌ی مسیر پونتوسربلار با قشر مخ در ارتباط است.

۲- کدام هسته مخچه‌ای با حرکات ظریف در ارتباط است؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) فاستیجی

ب) آمبولی فورم

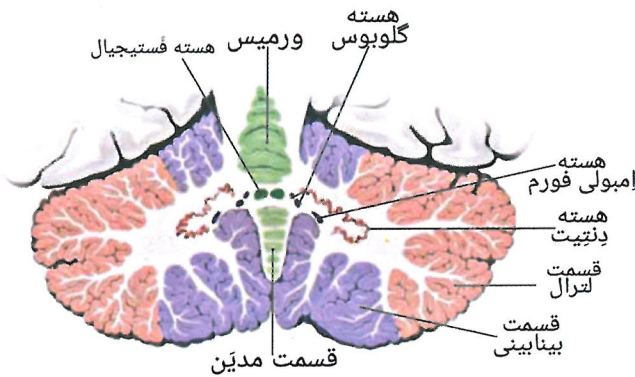
ج) دندان‌های

د) گلوبوس

سؤال	۲۷	۱	۲
پاسخ	د	الف	ج

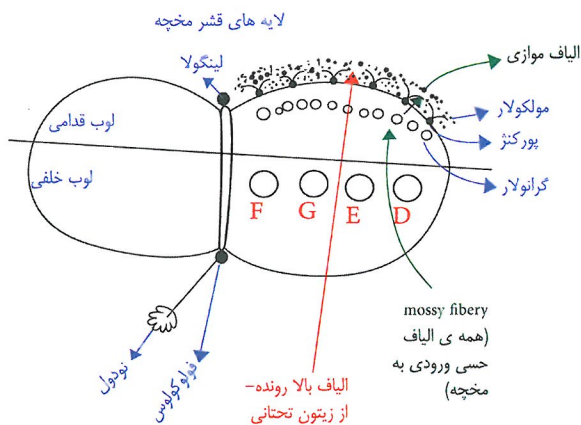


پاسخ مخچه شامل ماده‌ی خاکستری و سفید است. ماده‌ی خاکستری شامل قشر مخچه و هسته‌های عمقی مخچه است. قشر مخچه سه لایه‌ای است که از داخل به خارج لایه‌های گرانولار، پورکنز و مولکولار هستند. هسته‌های مخچه به ترتیب از داخل به خارج عبارت‌اند از: Fastigial (شیروانی)، Globus (کره‌ای)، Emboliform (لخته‌ای) و Dentate (دندانه‌ای) (شکل ۱-۱۶).



شکل ۱-۱۶. هسته‌های مخچه‌ای

پاسخ در ماده‌ی سفید الیاف بالارونده (Climbing fibers) و الیاف خزهای (Mossy fibers) را داریم (شکل ۱-۱۷). الیاف بالارونده از هسته‌ی زیتونی تحتانی منشأ گرفته و از طریق مسیر اولیووسربلار مستقیماً وارد لایه‌ی مولکولار شده و باعث تحریک سلول‌های پورکنز می‌شود. الیاف خزهای از بقیه‌ی قسمت‌ها منشأ گرفته و ابتدا وارد لایه‌ی گرانولار قشر مخچه می‌شود و با این سلول‌ها سیناپس می‌دهد. آکسون سلول‌های لایه‌ی گرانولار وارد لایه‌ی مولکولار شده و پس از ایجاد الیاف موازی (Parallel fibers) با سلول‌های پورکنز سیناپس داده و آن‌ها را تحریک می‌کند. نقش پورکنز مهار هسته‌های عمقی مخچه است. به عبارتی راه‌های ورودی به مخچه از یک طرف به صورت مستقیم باعث تحریک هسته‌های مخچه شده و از یک طرف با تحریک سلول‌های پورکنز باعث مهار آن‌ها می‌شوند.



شکل ۱-۱۷. لایه‌های قشر مخچه

۳- داخلی‌ترین هسته‌ی عمقی مخچه چه نام دارد؟
(پزشکی شهرپور ۹۷- قطب مشهد)

الف) Dentate

ب) Fastigial

ج) Globus

د) Emboliform

۴- الیاف بالارونده (Climbing fibers) در مخچه مربوط به کدام راه عصبی است؟ (پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

الف) Dorsal spinocerebellar

ب) Olivocerebellar

ج) Anterior spinocerebellar

د) Gracilis



سؤال	۳	۴	
پاسخ	ب	ب	



۵ - کدامیک از رشته‌های زیر از طریق پایک‌های مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌رود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۸ - قطب زنجان)

- الف) Cuneocerebellar
ب) posterior Spinocerebellar
ج) Anterior Spinocerebellar
د) Vestibulocerebellar



۶ - کدامیک از رشته‌های زیر از طریق پایک‌های مخچه‌ای میانی به مخچه وارد می‌شود؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) Dorsal spinocerebellar
ب) Vestibulocerebellar
ج) Ventral spinocerebellar
د) Pontocerebellar



۷ - کدامیک از مسیرهای زیر از پایه مخچه‌ای تحتانی عبور می‌کند؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۸ - قطب کرمان)

- الف) Anterior spinocerebellar
ب) Dentatothalamic
ج) Rubrocerebellar
د) Olivocerebellar



۸ - کدام هسته‌ی مخچه با هسته‌های وستیبولار (دهلیزی) مرتبط است؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب آزاد)

- الف) امبیلی فورم (لخته‌ای)
ب) دنتیت (دندان‌های)
ج) فاستیژیال (شیروانی)
د) گلوبوس (کروی)

پاسخ مخچه آوران‌های خود را از طریق سه پایک فوقانی، میانی و تحتانی دریافت می‌کند. پایک مخچه‌ای فوقانی مخچه را به مغز میانی وصل می‌کند. بنابراین تمام هسته‌های موجود در مغز میانی از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی به مخچه می‌روند. برای مثال مسیر روبروسربلار از هسته‌ی قرمز در مغز میانی به وسیله‌ی پایک فوقانی به مخچه می‌رود. یا مثلاً مسیر آنتریور اسپاینوسربلار، یادته که دوبار تقاطع می‌کند، یه بار تو نخاع و یه بارم تو مخچه و سپس از طریق پایک فوقانی وارد مخچه می‌شه.

✦ مسیر اسپاینوسربلار قدامی استثناء است. این مسیر با نورون‌های ستون کلارک نخاع سیناپس می‌دهد و از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی وارد مخچه می‌شود.

پاسخ پایک مخچه‌ای میانی مخچه را به پل مغزی وصل می‌کند. یعنی الیافی که از قشر مخ منشأ می‌گیرند، در هسته‌های پل خاتمه یافته و پس از تقاطع، از طریق پایک میانی به نیم‌کره‌ی مقابل مخچه می‌روند. بنابراین هسته‌های پل از طریق این پایک با مخچه ارتباط دارند (Pontocerebellar). این الیاف به هسته‌ی دندان‌های و مخچه جدید وارد می‌شوند.

پاسخ پایک مخچه‌ای تحتانی، مخچه را به بصل‌النخاع وصل می‌کند. تمام مسیرهای باقی‌مانده مثل اولیوسربلار از این پایک عبور می‌کنند.

پاسخ خروجی‌های مخچه: الیاف خارج شده از هسته‌های Emboliform، Globus و Dentate از پایک مخچه‌ای فوقانی می‌گذرند؛ ولی الیاف هسته‌ی Fastigial به وسیله‌ی پایک مخچه‌ای تحتانی از مخچه خارج می‌شوند

ارتباطات هسته‌های مخچه:

۱- هسته‌ی قرمز: هسته‌های کروی، دندان‌های و لخته‌ای (اینجوری حفظ کن که قرمز با کلد ارتباط داره)

۲- تالاموس: هسته‌ی دندان‌های

۳- مجموعه‌ی دهلیزی: هسته‌ی شیروانی

۴- تشکیلات مشبک: هسته‌ی شیروانی

سؤال ۹

🍏 کدام عبارت در مورد راه‌های ورودی و خروجی مخچه اشتباه است؟

⌚ Posterior Spinocerebellar در نخاع تقاطع نمی‌کند.

⌚ مسیرهای وابران در هسته‌های Intracerebellar سیناپس می‌کنند.

⌚ مسیر Dentatothalamic نهایتاً به کورتکس نیم‌کره‌ی همان سمت می‌رود. ❌

⌚ Spinocerebellar tracts اطلاعات دوک‌های عضلانی و تاندونی گلژی را

حمل می‌کنند.

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	ج	د	د	ج



پاسخ مسیر دنتو روبرو تالامو کورتیکال باعث ارتباط مخچه با نیمکره‌ی مخ طرف مقابل می‌شود. الیاف از هسته‌ی دندانهای آغاز شده و از طریق پایک مخچه‌ای فوقانی به هسته‌ی قرمز طرف مقابل می‌رود. سپس با ورود به هسته‌های VA و VL در تالاموس به سمت قشر مخ رفته و پیام مورد نظر را انتقال می‌دهد. سپس دستور لازم توسط قشر مخ و از طریق الیاف کورتیکواسپینال (کراس دارد) به عضلات و اندام‌ها منتقل می‌شود. پس در طی مسیر انتقال پیام از مخچه به قشر مخ و از قشر به عضلات، دو بار کراس رخ می‌دهد و به همین دلیل می‌گوییم هر نیمکره از مخچه اعمال همان سمت بدن را کنترل می‌کند.

پاسخ بین یه چیزی بهت بگم. داخل بخش نورواناتومی باید شکل‌هایی که برات گذاشتیم رو خوب بلد باشی چون جواب خیلی از سوالات داخل شکل‌ها هست. برای این سوال هم برات ۴ تا شکل از مخچه می‌زارم که خوب باید بلد باشی. نگران نباش فکر نکن خیلی شلوغن شکلا. راحتن 😊

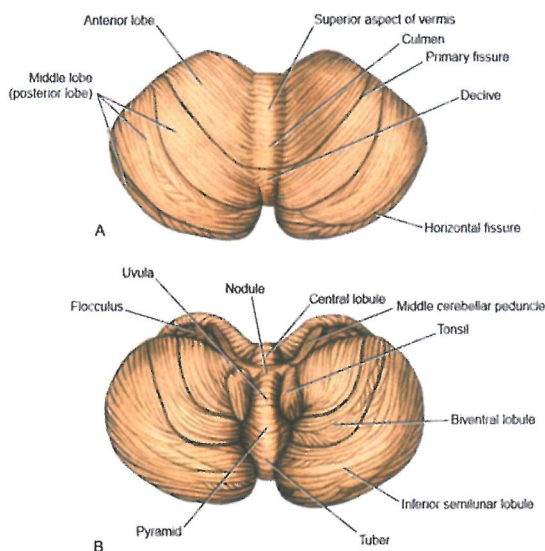
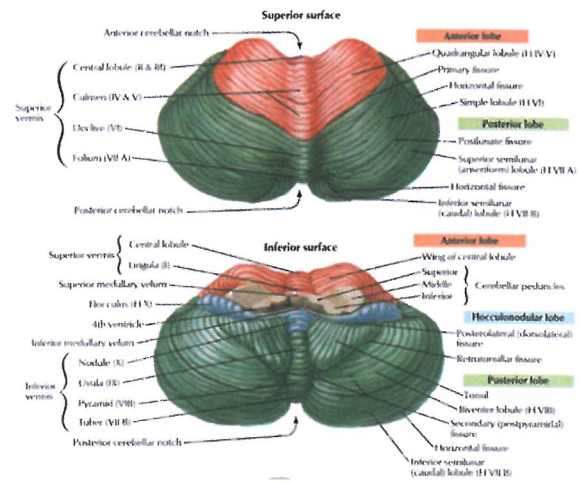


Figure 6-2 The cerebellum. A: Superior view. B: Inferior view.



برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
تالاموس	۱	مهم

پاسخ تالاموس شبیه یک تخم‌مرغ پر از ماده‌ی خاکستریه و سه منطقه‌ی قدامی، داخلی و خارجی داره. تمام پیام‌های حسی بجز بویایی برای ورود به قشر مخ از تالاموس می‌گذرند. در قسمت خلفی تالاموس پولوینار را داریم. در سطح فوقانی تالاموس شیار کروئید وجود دارد که محل تشکیل شبکه‌ی عروقی کروئید است. این شیار کف بطن جانبی را تشکیل می‌دهد. در وسط تالاموس تیغه‌ی Y شکلی به نام تیغه‌ی مغزی داخلی (Intra medullary lamina) قرار دارد. پولوینار همان متاتالاموس است و شامل جسم زانوپی داخلی (MGB) و خارجی (LGB) است. ارتباطای مهم هسته‌های تالاموس (شکل ۱-۱۸) ☞

۱ - کدام راه عصبی زیر به تالاموس وارد نمی‌شود؟
(دندان‌پزشکی اسفند ۹۷ - قطب شیراز)
(الف) بینایی
(ب) بویایی
(ج) شنوایی
(د) چشایی

سؤال	۹	۱۰	۱
پاسخ	الف	ج	ب



۲ - کدامیک از هسته‌های تالاموس در ارتباط با حافظه است؟
(دندان‌پزشکی و پزشکی ریفرم شهریور ۹۸ - قطب زنجان)

الف) Ventral lateral

ب) Anterior

ج) Ventral Posteromedial

د) Ventral Posterior Intermediate

۳ - کدام گروه از هسته‌های تالاموسی در تشکیل مدار پاپز (Papez) شرکت دارد؟ (پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

الف) داخلی

ب) خارجی

ج) قدامی

د) اینترا لامینار

۴ - کدام هسته‌ی تالاموس در مسیر حرکتی قرار دارد؟
(دندان‌پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) VPL

ب) VPM

ج) VA

د) MD

۵ - کدامیک از هسته‌های تالاموس محل دریافت ایمپالس‌های درد منشأ گرفته از دندان‌های فک تحتانی و فوقانی است؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک و دندان‌پزشکی آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Ventral anterior

ب) Ventral posteromedial

ج) Ventral posterolateral

د) Mediodorsal

۶ - هسته‌های رتیکولار تالاموس در کجا قرار دارد؟
(پزشکی شهریور ۹۷ - قطب اهواز)

الف) نزدیک به خط وسط

ب) نزدیک به تیغه‌ی مدولار داخلی

ج) نزدیک به انتهای قدامی

د) نزدیک به سطح خارجی

پاسخ هسته‌های قدامی از جسم پستانی (Mammillary Body) اوران دریافت می‌کنند و با شکنج سینگولیت و هیپوتالاموس ارتباط دو طرفه دارند. این هسته در ارتباط با حافظه است. این هسته بخشی از سیستم لیمبیک به حساب می‌آید.

پاسخ هسته‌های پستانی از طریق راه مامیلوتالامیک، دارای ارتباط دو طرفه با هسته‌های قدامی تالاموس همان طرف می‌باشند. هسته‌های قدامی تالاموس از طریق بازوی قدامی کپسول داخلی رشته‌هایی را به شکنج سینگولیت همان طرف می‌فرستند، سپس رشته‌های سینگولوم به طرف پایین و عقب قوس زده و وارد شکنج پاراهایپوکامپ می‌گردند و در نهایت به هیپوکامپ می‌رسند. این مسیر که از هیپوکامپ شروع و مجدداً به آن ختم می‌شود، مدار پاپز نام دارد. این مدار در رفتارهای هیجانی و عاطفی و حافظه نقش دارد.

هسته‌های گروه داخلی شامل هسته‌های پشتی داخلی (بزرگ‌تر) و داخلی شکمی (کوچک‌تر) می‌باشد. با کل قشر پیشانی ارتباط دارند. هسته‌ی پشتی داخلی با قشر پره‌فرونتال، هیپوتالاموس و سایر هسته‌های تالاموس ارتباط دارد.

پاسخ هسته‌های شکمی - قدامی (VA) با تشکیلات مشبک، جسم سیاه، جسم مخطط و قشر پیش حرکتی (بخش حرکتی قشر مغز) در ارتباط هستند. این هسته در رابطه با سیستم حرکتی عمل می‌کند.

هسته‌های شکمی خارجی (VL) با مخچه (هسته دندان‌های) و هسته‌ی قرمز در ارتباط هستند (اینم سؤال بوده). این هسته نیز با قشر حرکتی در ارتباط بوده و بر فعالیت آن اثر می‌گذارد.

پاسخ هسته‌های شکمی خلفی - خارجی (VPL) با لمنیسک‌های داخلی (به معنای نوار یا ریل، به مجموع دو راه، Tract گفته می‌شود) و راه نخاعی - تالاموسی در ارتباط هستند (دریافت حس عمومی همه‌ی نقاط بدن به جز سر و صورت).

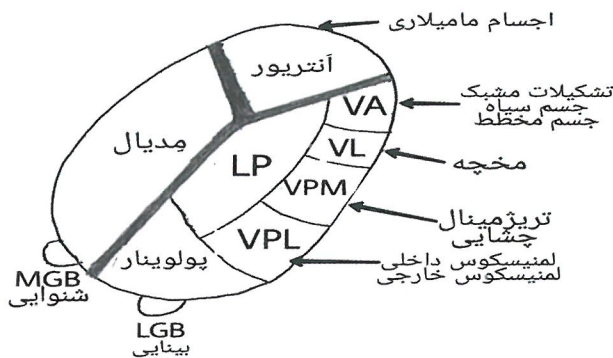
هسته‌های شکمی خلفی - داخلی (VPM) با لمنیسکوس سه‌قلو (تری‌ژمینال) و الیاف چشایی (راه سولیتاری تالامیک) در ارتباط هستند. (دریافت حس عمومی و چشایی سر و صورت).

پاسخ هسته‌های رتیکولار نزدیک به سطح خارجی قرار دارند و وظیفه‌ی کنترل پیام‌های عبوری از تالاموس به کورتکس و بالعکس را بر عهده دارند. جسم زانویی داخلی (MGB) در مسیر شنوایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه تحتانی در ارتباط است.

سؤال	۲	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ب	ج	ج	ب	د



جسم زائویی خارجی (LGB) در مسیر بینایی قرار دارد و با برجستگی چهارگانه فوقانی در ارتباط است. رفتیم مرغداری از تخم مرغه هم یه عکس گرفتیم. ایناهاش!



پسج شکل ۱-۱۸. تالاموس

خوب تالاموس و متاتالاموس رو که گفتیم. اگر به داخلی ترین بخش سطح فوقانی تالاموس نگاه کنیم نوارهای عصبی سفید رنگی به نام نوار هابنولا یا استریا مدولاریس می بینیم. از انتهای نوارهای هابنولا غده‌ی پینه آل آویزان است. به مجموعه‌ی تشکیلات هابنولا و غده‌ی پینه آل، اپی تالاموس می گویند.

پسج آخرین بخش این درسنامه هم میشه ساب تالاموس. بخش ساب تالاموس بلافاصله زیر تالاموس و در بالای تگمنتوم مغز میانی قرار دارند. ساب تالاموس شامل هسته‌ی قرمز، جسم سیاه (دوپامین می ساخت)، هسته ساب تالاموس و Zona incerta است. زونا اینسرta در عمل نوشیدن، با هیپوتالاموس همکاری می کند.

پسج آسیب به هسته ساب تالاموس سبب عارضه همی بالیسموس (حرکات پرتابی غیرارادی شانه) می شود.

👉 برو تست تمرینی.

۷ - کدامیک از مسیرهای زیر به هسته‌ی VPM تالاموس ختم می شود؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان دوره‌ی کشوری)

الف) Spinothalamic tract

ب) Dentatohalamic tract

ج) Medial lemniscus

د) Trigeminothalamic tract

۸ - کدام ناحیه بین مغز میانی و تالاموس قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۶ - مشترک کشوری)

الف) اپی تالاموس

ب) ساب تالاموس

ج) متاتالاموس

د) هیپوتالاموس

۹ - علامت بالینی همی بالیسموس (Hemiballismus) در اثر تخریب کدام هسته در مغز و ارتباطات آن ایجاد می شود؟ (پزشکی اسفند ۹۷ - قطب شمال)

الف) Caudate

ب) Subthalamus

ج) Amigdaloid

د) Lentiformis

نام مبحث

تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر

ملاحظات

هسته های قاعده ای و ماده سفید مخ

۱۵

مهم

پسج هسته های قاعده ای به همراه قشر مخ، ماده‌ی خاکستری نیم کره های مخ را می سازند. هسته های قاعده ای یا بیزال گانگلیا شامل هسته‌ی دُم دار (Cuadate)، هسته‌ی عدسی شکل (Lentiform)، هسته‌ی بادامی (Amigdal) و کلاستروم است.

۱ - کدام ساختمان های زیر جزء هسته های قاعده ای است؟ (دندان پزشکی آذر ۹۷ - میان دوره‌ی کشوری)

الف) Caudate nucleus

ب) Mammillary body

ج) Pineal body

د) Solitarius nucleus

سؤال	۷	۸	۹	۱
پاسخ	د	ب	ب	الف



- ۲ - جسم مخطط یا کورپوس استریاتوم به مجموع کدام ساختارها گفته می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۴ - قطب آزاد)
- الف) هسته دمدار + گلوبوس پالیدوس
 ب) گلوبوس پالیدوس + پوتامن
 ج) پوتامن + هسته دمدار
 د) هسته دمدار + هسته عدسی

پاسخ هسته عدسی شکل؛ شامل یک بخش خارجی تر به نام پوتامن و یک بخش داخلی تر به نام گلوبوس پالیدوس است. هسته دمدار دارای سه بخش سر، تنه و دم است و در بخش فوقانی خارجی تالاموس قرار دارد. بخش دم هسته دمدار به هسته بادامی شکل متصل می‌شود. آمیگدال در ارتباط با حس بویایی است. به مجموع هسته دمدار و هسته عدسی شکل جسم مخطط (corpus striatum) گفته می‌شود. در فاصله ی بین هسته دمدار و تالاموس شیار تالامی استرییت قرار دارد که حاوی ورید تالامو استرییتال و باند عصبی استریا ترمینالیس است. الیاف استریا ترمینالیس از آمیگدال به سمت هسته شکمی داخلی هیپوتالاموس حرکت می‌کنند. در نمای خارجی هسته عدسی (بخش پوتامن) جسم خاکستری به نام کلاستروم وجود دارد.

- ۳ - کدام راه از زانوی کپسول داخلی می‌گذرد؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸ - میان دوره ی کشوری)
- الف) راه کورتیکواسپانیال
 ب) راه کورتیکو نوکلئار
 ج) رادیاسیون اپتیک
 د) رادیاسیون آکوستیک

پاسخ ۲ کپسول مهم در بخش قاعده ای مغز دیده می‌شود:

۱- کپسول داخلی: کپسول داخلی مجموعه‌ای از الیاف است که جسم مخطط را به هسته عدسی و هسته دمدار (Cuadate) تقسیم می‌کند. بخش‌های مختلف کپسول داخلی عبارتند از:

الف- بازوی قدامی: حاوی فیبرهای فرونتوپونتاین + تالامو کورتیکال

پاسخ ب- زانو (Genum): محل عبور الیاف کورتیکوبولبار (هم از قشر حسی و هم از قشر حرکتی مبدا می‌گیرد) است که با کنترل هسته‌های اعصاب مغزی باعث کنترل (حسی و حرکتی) عضلات سر و صورت می‌شوند. راه حرکتی مربوط به حنجره هم از این قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند. + الیاف کورتیکونوکلئار + کورتیکواسپانیال

ج- بازوی خلفی: الیاف کورتیکواسپانیال، تمپوروپونتاین و کورتیکوبولبار از این قسمت عبور می‌کنند.

کپسول داخلی باعث ایجاد الیاف پرتابی شنوایی و بینایی هم میشه. این چیزایی بود که داخل اسنل ۲۰۱۹ اومده. ولی داخل سوال کشوری که کنار صفحه براتون آوردم، کورتیکواسپانیال رو مخصوص بازوی خلفی، کورتیکونوکلئار رو مخصوص زانو و بقیه ی سوالات علوم پایه هم کورتیکوبولبار رو مخصوص زانو دونستن.

پاسخ ۲- کپسول خارجی: بین کلاستروم و هسته عدسی قرار دارد (هسته عدسی بین کپسول داخلی و خارجی قرار دارد).
 به موقعیت بخش های مختلف کپسول داخلی دقت کن.

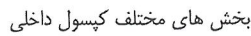
در خارج کلاستروم کپسول خارجی تر قرار دارد که باعث جدایی اینسولا از کلاستروم می‌شود. اینسولا بخشی از قشر مخ است که در شیار طرفی به سمت داخل فرو رفته و در حس چشایی نقش بسزایی دارد.

- ۴ - راه حرکتی مربوط به حنجره از کدام قسمت کپسول داخلی عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

الف) Anterior limb
 ب) Genum
 ج) posterior limb
 د) Retro capsular

- ۵ - در نیم کره ی مخ، کدام ساختار زیر بین کپسول داخلی و کپسول خارجی قرار دارد؟ (پزشکی شهریور ۹۷ - مشترک کشوری)
- الف) هسته دمدار
 ب) کلاستروم
 ج) آمیگدالا
 د) هسته عدسی شکل

سؤال	۲	۳	۴	۵
پاسخ	د	ب	ب	د

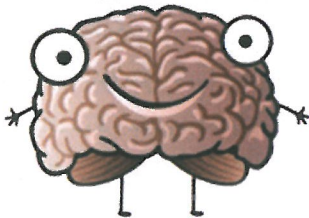


رترو لنتی فورم یا تشعشع بینایی که به سمت
شیار کالکارین می رود

سؤال	٦	٧	٨
پاسخ	د	الف	ج



تو فقط حرف بز عزیزم
این مغز منو بخورررر



۹ - کدام ساختار زیر جزء اپی تالاموس نیست؟

(پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) جسم زائوئی

ب) غده پینه آل

ج) مثلث هابنولار

د) رابط خلفی

ب) رابط قدامی (انتریور کامیسر): در لامینا ترمینالیس تقاطع می‌کند. دسته‌های کوچک رابط قدامی: اتصال نوارهای بویایی / دسته‌های بزرگش: به سمت عقب قوس می‌زنن و از زیر هسته‌ی عدسی، لوب‌های تمپورال رو به هم وصل می‌کنن رابط قدامی، جایروس‌های تمپورال میانی و تحتانی، پیازهای بویایی و کورتکس بویایی لوب‌های تمپورال (نواحی اولفکتوری لترال) دو طرف رو به هم دیگه وصل می‌کند.

ج) رابط خلفی: محل تقاطع: در خط وسط، بالای ورودی قنات مغزی به بطن سوم. عملکردش ناشناخته‌س ولی فکر می‌کنن که الیاف هسته‌های پره‌تکتال (در رفلکس نوری مردمک دخیلن و به سمت بخش پاراسمپاتیکی هسته‌ی اکولوموتور میرن) دو طرف رو به هم وصل می‌کند.

پاسخ رابط خلفی جزء اپی تالاموس است؛ اپی تالاموس قدیمی‌ترین بخش دیانسفال محسوب می‌شود و در جدار خلفی بطن سوم قرار دارد. ساختمان‌های مربوط به اپی تالاموس شامل: ۱- مثلث هابنولار: این مثلث در خارج توسط شیار هابنولار، در داخل توسط نوار مغزی - تالاموسی (-stria medullaris thalami) و در قاعده توسط برجستگی چهارگانه‌ی فوقانی محدود شده است.

۲- هسته‌های هابنولار: در عمق مثلث هابنولار قرار دارد.

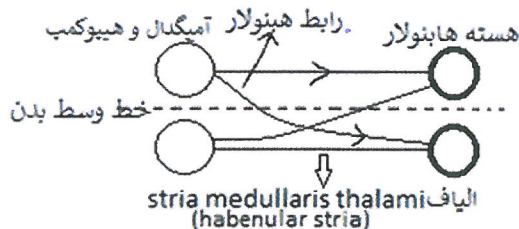
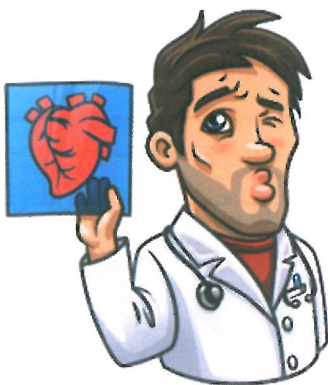
۳- نوار مغزی - تالاموسی یا نوار هابنولار (stria medullaris thalami)

۴- غده‌ی اپی فیز (پینه آل)

۵- رابط خلفی

د) فورنیکس: تشکیلات هیپوکامپ دو طرف رو به هم وصل می‌کند. همچنین سیستم وایبرن هیپوکامپ رو تشکیل میده که به سمت اجسام پستانی هیپوتالاموس میرن.

ه) رابط هبنولایی: محل تقاطع: به آن دسته از الیاف نوار هابنولار که در ناحیه‌ی فوقانی قاعده‌ی ساقه‌ی پینه آل تقاطع می‌کنند، رابط هابنولار می‌گویند.



کار رابط هبنولا (habenular commissure) رو داخل شکل می‌بینی. پس الیاف ارتباطی کارشون اتصال نیم‌کره‌های چپ و راست مخه. این دو تا تعریف رو هم داشته باش:

اشعه‌ی جسم پینه‌ای: الیاف عرضی که از طرفین تنه‌ی جسم پینه‌ای خارج شده و با الیاف‌های association و پرتابی هر نیم‌کره متصل می‌شوند.

الیاف تاپتوم: بخشی از اشعه‌ی جسم پینه‌ای که سقف و دیواره‌ی خارجی شاخ تحتانی بطن طرفی رو می‌سازن.

سؤال	۹		
پاسخ	الف		



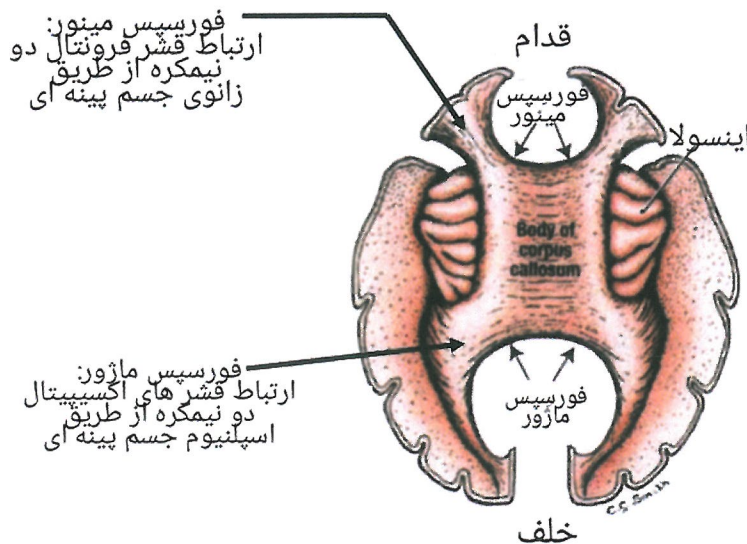
پاسخ ۲- الیاف محدود به هر نیم کره (اشتراکی یا association):

قشرهای مختلف یک نیم کره را به هم وصل می کنند. مثلاً لوب تمپورال چپ را به لوب فرونتال چپ وصل می کنند و دو نوعن:

الف) کوتاه: شکنج های مجاور رو به هم وصل می کنن.

ب) بلند: شامل فاسیکولوس های فرونتواکسیپیتال، آنسینیت (قلابی)، لونژیتودینال فوقانی و تحتانی و سینگولوم هستند.

۳- الیاف پرتابی (projection): از قشر مخ شروع میشن یا به قشر مخ ختم میشن مثل تالامو کورتیکال. این الیاف از کپسول داخلی عبور می کنن. تاج های شعاعی (corona radiate) و کیسمای بینایی (optic radiation) توسط این الیاف ایجاد می شوند.



شکل ۱-۲۱. بخش های مختلف جسم پینه ای

۱۰- Association fibers نقاط مختلف قشر مغز

را وصل می کند. (پزشکی اسفند ۹۹-

کشوری)

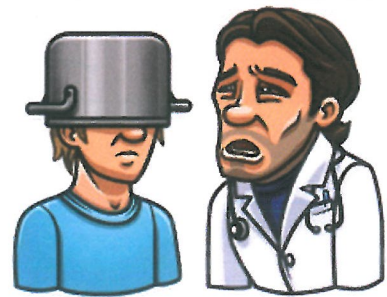
الف) در لوب های مشابه دو نیم کره راست و چپ

مغزی به یکدیگر.

ب) در دو نیم کره مغزی راست و چپ به یکدیگر.

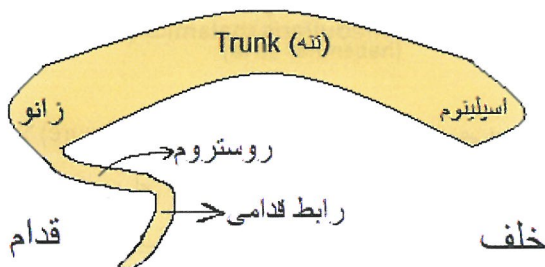
ج) در یک نیم کره مغزی به یکدیگر.

د) به مراکز تحتانی



پاسخ تو شکل زیر می تونی قسمت های مختلف جسم پینه ای رو ببینی.

حواسه باشه رابط قدامی جزء جسم پینه ای نیست ☺



۱۱- در مقطع سائیتال نیم کره ی مخ، خلفی ترین

بخش کورپوس کالوزوم چه نام دارد؟ (پزشکی

شهریور ۹۷- مشترک کشوری)

الف) زانو

ب) روستروم

ج) اسپلنیوم

د) تنه

برو تست تمرینی.

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	ج	ج		



نام مبمٹ	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاحظات
لیمبیک	۶	مهم

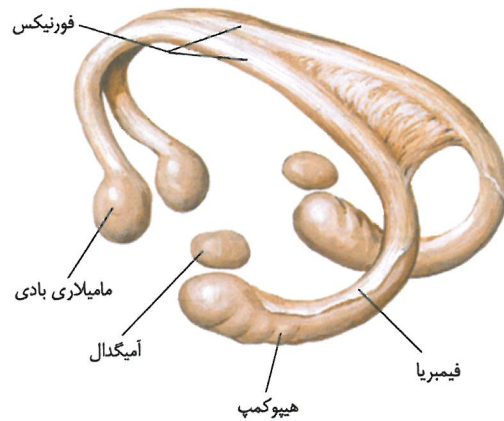
- ۱ - مهم‌ترین وایران هیپوکامپ (hippocampus) کدام است؟ (پزشکی شهریور ۹۷ - قطب شیراز)
- الف) Stria terminalis
ب) Stria medullay thalami
ج) Medical forebrain bundle
د) Fornix

- ۲ - ستون قدامی فورنیکس در جلو به کدام بخش منتهی می‌شود؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) Uncus
ب) Fimberia
ج) Corpus Callosum
د) Mamillary Body

- ۳ - Limbic lob در تالانسفال شامل کدام جز زیر نمی‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)
- الف) Hippocampus
ب) Cingulum
ج) Coneus
د) Fornix

- ۴ - همه‌ی هسته‌های هیپوتالاموس زیر در ناحیه‌ی خارجی آن قرار دارند بجز: (پزشکی شهریور ۹۵ - قطب آزاد)
- الف) هسته‌ی سوپرا اپتیک
ب) هسته‌ی پاراونتریکولار
ج) هسته‌های لوله‌ای (توبولار) خارجی
د) هسته‌های لوله‌ای پستانی (مامیلوتوبولار)

پاسخ الیف وایران هیپوکامپ شرابه (Fimbria) را می‌سازند، شرابه به شکل ساقه‌ی فورنیکس ادامه پیدا می‌کند، دو ساقه به هم وصل می‌شوند و تنه‌ی فورنیکس را می‌سازند (شکل ۱-۲۲). سپس فورنیکس الیف وایران را به هیپوتالاموس و سایر اماکن! توزیع می‌کند. در فضای بین فورنیکس و جسم پینه‌ای سیتوم پالاسیدوم قرار می‌گیرد.



شکل ۱-۲۲

پاسخ هسته‌ی دمدار جزء تشکیلات سیستم لیمبیک نیست. ساختارهای لیمبیک عبارتند از: شکنج زیر پینه‌ای، شکنج سینگولیت، شکنج پاراهیپوکامپ، تشکیلات هیپوکامپ، هسته‌ی آمیگدال (بادامی)، اجسام پستانی و هسته‌ی تالاموسی قدامی. سیستم لیمبیک از طریق هیپوتالاموس و ارتباطات آن با سیستم خودکار بر دستگاه درون‌ریز تاثیر می‌گذارد. بخشی از مغز که شامل ناحیه‌ی Preoptic و نیمکرات مخ است، تالانسفال نام دارد. ناحیه‌ی Preoptic از نظر عملکردی مربوط به هیپوتالاموس است. هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال مهم‌ترین قسمت‌ها در فرآیند حافظه هستند. آمیگدال در ضخامت آنکوس (قلاب هیپوکامپ) قرار دارد.

✧ جسم پستانی باعث تشکیل مدار پاپز می‌شود.

پاسخ تا یادم نرفته بگم که هیپوتالاموس هسته‌های زیادی دارد، شما فقط هسته‌های خارجیشو یاد بگیر: سوپرا اپتیک، لترال، لوله‌ای - پستانی (tuberomammillary) و لوله‌ای خارجی. سطح قدامی و سطح تحتانی هیپوتالاموس در تشکیل بطن سوم شرکت می‌کنند که جلوتر می‌گیم از چیا تشکیل میشه. نکته رو یاد بگیر

هیپوتالاموس به قسمت‌های زیر پیام می‌فرستد (الیاف وایران):

۱- الیف نزولی به ساقه‌ی مغز و نخاع ۲- نوار پستانی-تالاموسی ۳- نوار پستانی-تگمنتال ۴- مسیرهای متعدد به سیستم لیمبیک.

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	د	د	ج	ب



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
قشر مخ	۱۶	فیلی مهم

پاسخ کورتکس مغز دارای لوب‌های فرونتال، تمپورال، پری‌تال و اکسی‌پیتال است که در بین این لوب‌ها شیارهای مختلفی وجود دارد. سطح خارجی:

در بین لوب‌های فرونتال، پری‌تال و تمپورال ۲ شیار اصلی وجود دارد:

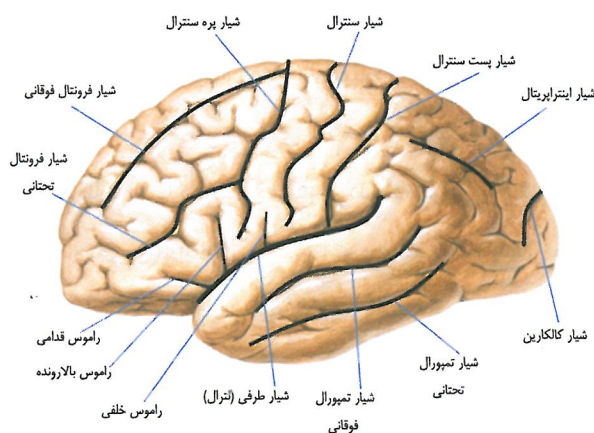
۱- شیار سنترال: بین لوب فرونتال و پری‌تال

۲- شیار طرفی (لترال یا سیلوین): باعث جداسازی لوب تمپورال از لوب‌های فرونتال و پری‌تال می‌شود. در عمق شیار طرفی ناحیه‌ی اینسولا وجود دارد که همان‌طور که گفتیم مربوط به حس چشایی است.

لوب فرونتال: در جلوی شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب فرونتال سه شیار می‌بینیم:

(۱) شیار پره سنترال: کمی جلوتر از شیار سنترال قرار دارد.

(۲) شیار فرونتال فوقانی (۳) شیار فرونتال تحتانی



شکل ۱-۲۳. شیارهای اصلی و لوب‌های نمیکره مخ

شکنج‌ها (Gyrus) و نواحی ایجاد شده در لوب فرونتال:

۱- پره سنترال: در بین شیار سنترال و پره سنترال قرار دارد به این بخش ناحیه‌ی حرکتی اولیه (primary motor Area) نیز می‌گویند. این بخش مسئول پیام‌های حرکتی از سر تا زانو است و مبدأ مسیرهای کورتیکواسپانیال و کورتیکوبولبار است.

۲- ناحیه‌ی پره موتور: ناحیه‌ای که بلافاصله در جلوی شیار پره سنترال قرار دارد (در خلفی‌ترین بخش شکنج‌های فرونتال فوقانی، میانی و تحتانی). این

سؤال	۱			
پاسخ	د			



بخش وظیفه‌ی تصمیم‌گیری برای حرکت را بر عهده دارد. پس این تصمیم را به ناحیه‌ی پره سنترال منتقل می‌کند.

۳- فرونتال فوقانی

۴- فرونتال میانی: بخش بینایی فرونتال (Frontal eye field) است که باعث کنترل حرکات ارادی چشم می‌شود. در صورت آسیب این ناحیه، عضلات چشم فلج نمی‌شوند ولی فرد نمی‌تواند به طور ارادی چشم خود را حرکت دهد.

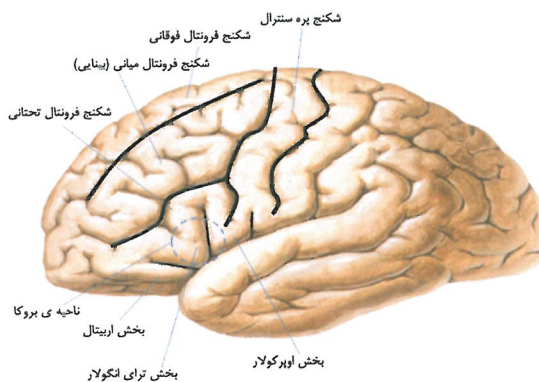
۵- فرونتال تحتانی: خوب به شکل دقت کن. در اثر پیشرفت شیار طرفی (Lateral) در شکنج فرونتال تحتانی، ۳ شیار یا ۳ شاخ به وجود می‌آید:

الف) Anterior Ramus (ب) posterior Ramus (ج) Ascending Ramus
این شیارها باعث ایجاد ۳ ناحیه می‌شوند:

خلفی ← اپرکولار / میانی ← ترای انگولار / قدامی ← اوربیتال

به مجموعه‌ی نواحی اپرکولار و ترای انگولار، ناحیه‌ی حرکتی گفتار یا بروکا گفته می‌شود. پس بروکا در شکنج فرونتال تحتانی قرار دارد.

نکته: به همه‌ی شکنج‌های گفته شده (بجز پره سنترال) ناحیه‌ی حرکتی ثانویه می‌گوییم.



شکل ۱-۲۴. شکنج‌های لوب فرونتال - سطح خارجی

لوب پرییتال: در پشت شیار سنترال قرار دارد. در سطح خارجی لوب پرییتال ۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار پست سنترال: در خلف شیار سنترال قرار دارد. ۲- شیار اینترا پرییتال

شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب پرییتال:

۱- پست سنترال: بین شیار سنترال و پست سنترال قرار دارد. به این بخش ناحیه‌ی حسی اولیه نیز می‌گویند که عالی‌ترین مرکز تجزیه و تحلیل حس عمومی سر تا زانو است. نگران نباش. یکم جلوتر حس و حرکت زانو به پایین رو هم می‌گم. گر صبر کنی ز غوره حلوا سازم. 😊

۲ - شکنج triangular در کدام لوب مغزی قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۶ - قطب تهران)

الف) parietal

ب) frontal

ج) occipital

د) temporal

۳ - ناحیه‌ی حرکتی تکلم (Motor Speech Area) در کدامیک از نواحی زیر قرار دارد؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم و دندان‌پزشکی شهریور ۹۸ - قطب زنجان)

الف) Superior Temporal Gyrus

ب) Inferior parietal lobule

ج) Inferior Frontal Gyrus

د) Precentral Gyrus

۴ - Angular gyrus مربوط به کدامیک از لوب‌های نیم‌کره‌های مخ است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۷ - قطب زنجان)

الف) Temporal

ب) Parietal

ج) Occipital

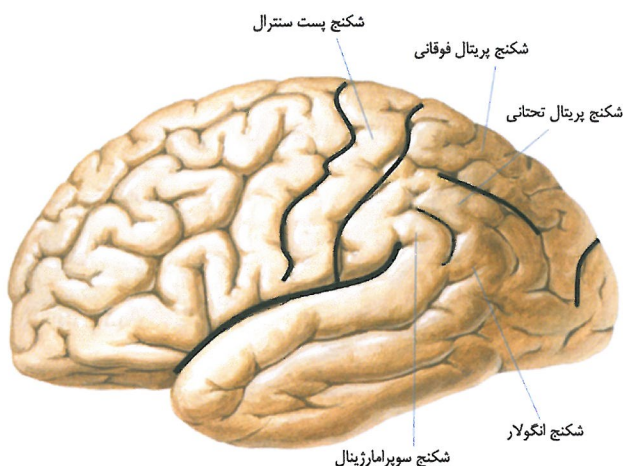
د) Frontal

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	ب	ج	ب	



۲- پری‌تال فوقانی: بد نیست بدونی در Body image, Stereognosis (تشخیص اشیا با چشم بسته) نقش داره!

۳- پری‌تال تحتانی: خود شامل ۲ بخش است: الف- سوپرا مارژینال ب- انگولار (Angular)



شکل ۱-۲۵. شکنج‌های لوب پری‌تال - سطح خارجی

پاسخ لوب تمپورال: در زیر شیار طرفی قرار دارد. در سطح خارجی لوب تمپورال ۲ شیار مهم وجود دارد:

۱- شیار تمپورال فوقانی ۲- شیار تمپورال تحتانی

شکنج‌ها و نواحی ایجاد شده در لوب تمپورال:

۱- تمپورال فوقانی: دارای ۲ بخش مختلف است الف- ناحیه‌ی شنوایی اولیه یا بخش هشل که در سطح فوقانی شکنج تمپورال فوقانی که کف شیار طرفی را تشکیل می‌دهد، قرار دارد.

پاسخ ب- بخش انتهایی شکنج تمپورال فوقانی. این بخش به همراه نواحی سوپرا مارژینال و انگولار (که در شکنج پری‌تال تحتانی بودند) ناحیه‌ی حسی گفتار یا ورنیکه را می‌سازند. پس:

ناحیه‌ی حرکتی گفتار ← بروکا ← لوب فرونتال تحتانی

ناحیه‌ی حسی گفتار ← ورنیکه ← از ۳ بخش تشکیل شده است: ۱- بخش انتهایی تمپورال فوقانی ۲- بخش سوپرا مارژینال ۳- بخش انگولار

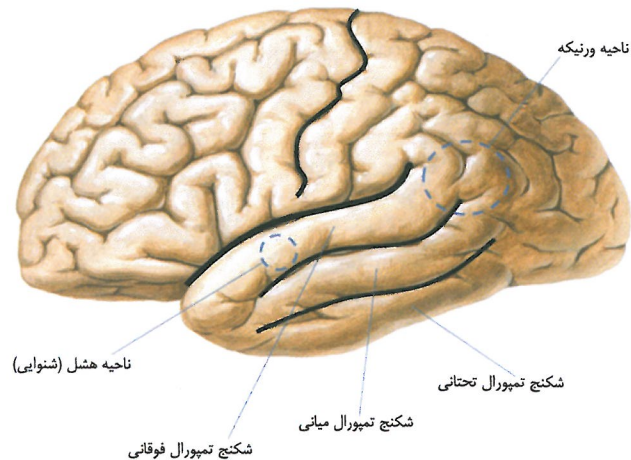
✚ در صورت آسیب بروکا شخص دچار آفازی درکی (حسی) می‌شود. یعنی فرد می‌تواند سلیس صحبت کند (ناحیه بروکا سالم است). ولی در فهم کلمات و به کار بردن کلمات درست ناتوان است.

خوب نمای خارجی تمام شد. لوب اکسی‌پیتال فوقانی خارجی چیز خاصی نداره که بدرد بخوره. بریم نمای مورد علاقه من یا همون نمای داخلی!

۵ - ناحیه شنوایی اولیه در کدام لوب نیمکره مخ قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)
الف) اکسی پیتال
ب) فرونتال
ج) پاریتال
د) تمپورال

۶ - Wernike speech area در کجا قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۵ - قطب اهواز / دندان پزشکی اسفند ۹۴ - قطب آزاد، تهران و شمال)
الف) شکنج پیشانی تحتانی
ب) شکنج پیشانی میانی
ج) شکنج پاریتال تحتانی
د) شکنج گیج گاهی تحتانی

سؤال	۵	۶		
پاسخ	د	ج		



شکل ۱-۲۶. شکنج‌های لوب تمپورال - سطح خارجی

پاسخ سطح داخلی:

- ۷ - پاراستترال لوبول مرکز موتور و حس تمام عناصر زیر است بجز: (پزشکی شهریور ۹۶ - قطب اهواز)
- الف) گاستروکنیمیوس
- ب) تیپالیس قدامی
- ج) حس درد فضای بین انگشتی اول و دوم پا
- د) بوکسیناتور

در نمای داخلی لوب تمپورال دیده نمی‌شود. در این سطح فورنیکس و جسم پینه‌ای دیده می‌شود که قبلاً راجع به آن‌ها صحبت کرده‌ایم. در بالای جسم پینه‌ای و به موازات آن ۲ شیار می‌بینیم:

۱- شیار کالوزال (Callosal) ← دقیقاً بالای جسم پینه‌ای

۲- شیار سینگولیت ← بالاتر از شیار کالوزال و به موازات آن

در بین این دو شیار شکنج سینگولیت قرار دارد. اگر شیار سینگولیت را ادامه دهیم در عقب ۳ شیار پاراستترال، مارژینال و ساب پارتیال را می‌بینیم. در بین شیار مارژینال و پاراستترال لوبول پاراستترال قرار دارد که مسئول حس، حرکت زانو به پایین و اسفنگترهای گوارشی و ادراری و ژنیتال است. (دیدنی گفتم زانو به پایین هم یاد می‌دهم؟)

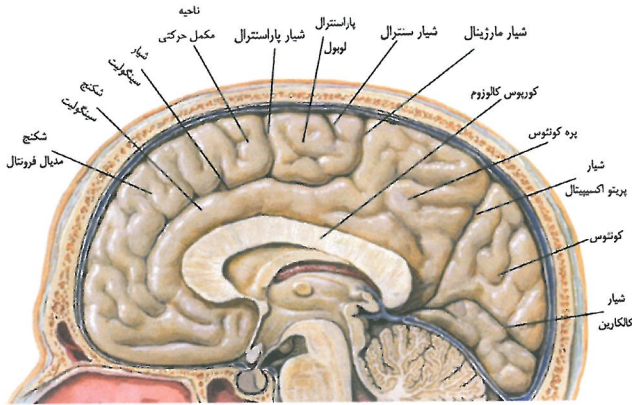
لوبول پاراستترال در هر دو لوب پرییتال و فرونتال قرار داشته و در وسط آن کمی از شیار سنترال مشخص است.

پاسخ

در نمای داخلی دو شیار مهم دیگر به نام‌های کالکیرین و پریتواکسیپیتال وجود دارد. شیار کالکیرین در لوب پس سری قرار داشته و ناحیه‌ی بینایی اولیه را تشکیل می‌دهد. بخشی که بین شیار پریتواکسیپیتال و کالکیرین قرار دارد، مخروط یا کونئوس (cuneus) نام دارد که ناحیه‌ی بینایی ثانویه را می‌سازد. در صورت صدمه به این قسمت فرد دچار فراموشی بینایی می‌شود. در ناحیه بینایی ثانویه میدان چشمی پس سری (Occipital eye field) قرار دارد که باعث تثبیت غیرارادی چشم بر روی اشیا می‌شود. هم‌چنین جلوتر از کونئوس و در لوب پرییتال پره کونئوس قرار دارد.

- ۸- نورون‌های اطراف شیار کالکیرین نیم کره‌های مغزی محل دریافت کدامیک از حس‌های زیر می‌باشند؟ (دندان پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب شمال)
- الف) بینایی
- ب) شنوایی
- ج) بویایی
- د) چشایی

سؤال	۷	۸	
پاسخ	د	الف	



۹- همه‌ی ژيروس‌های مغزی در سطح داخلی نیم‌کره‌ی مغزی قرار دارند، بجز: (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب شمال)

Precuneus (ب) Cinguli (الف)

Ancus (د) Cuneus (ج)

پاسخ شکل ۱-۲۷. سطح داخلی نیم کره‌ی مخ

🍏 کدام شیار در مرز بین شکنج‌های Cuneus و Precuneus قرار دارد؟

(پزشکی و دندان پزشکی خرداد ۹۸- میان دوره‌ی کشوری)

Key Point Parietooccipital

Calcarin

Subparietal Collateral

پاسخ سطح تحتانی:

در نمای تحتانی ۳ لوب فرونتال، تمپورال و اکسپیتال قابل مشاهده هستند (پریتال دیده نمی‌شود). در نمای تحتانی لوب فرونتال شیار بویایی (olfactory) دیده می‌شود. درون این شیار عصب و پیاز بویایی (زوج ۱) قرار دارد.

در سمت داخل شیار بویایی شکنج رکتوس و در سمت خارج آن شکنج اوربیتال قرار گرفته است. درون شکنج اوربیتال شیار اوربیتال قابل مشاهده است (H شکل). شکنج اوربیتال مربوط به کنترل شخصیت است.

۱۰ - قضاوت، سنجش و شخصیت اساساً مرتبط
با عملکرد کدامیک از لوب‌های مغزی است؟
(دندان پزشکی شهریور ۹۷ - قطب شیراز)

Parietal (الف)

Frontal (ب)

Temporal (ج

Occipital (د)

پاسخ در نمای تحتانی ۲ شیار وجود دارد که هم در لوب تمپورال و هم در لوب اکسپیتال دیده می‌شوند.

الف- شیار کولترال (داخلی) ب- شیار اکسی پیتو تمپورال (خارجی)

در سمت داخل شیار کولترال از جلو به عقب به ترتیب موارد زیر قرار گرفته است:

۱- آنکوس (Uncus) یا قلاب هیپوکامپ): در عمق آن هسته‌ی آمیگدال قرار دارد که در بویایی نقش دارد.

۲- شکنج پاره‌پیو کمپ: در لوب تمپورال قرار گرفته و در ارتباط با حافظه و یادگیری است.

۳- شکنج لینگوآل (Lingual)

بین دو شیر کولترال و اکسی پتوتمپورال، شکنج اکسی پتوتمپورال میانی قرار گرفته است.

در سمت خارج شیار اکسی پیتوتمپورال نیز شکنج اکسی پیتوتمپورال خارجی قرار گرفته است.

یه سری چیز دیگه هم توی نمای تحتانی دیده می‌شه که تو شکل برات مشخص کردم.

شڪلو ٻين.

۱۱- شیار کولترال در قشر مخ در تشکیل مرز

کدامیک از شکنج‌های زیر شرکت می‌کند؟
(پزشکی و دندان پزشکی اسفند ۹۶- مشترک
کشوری)

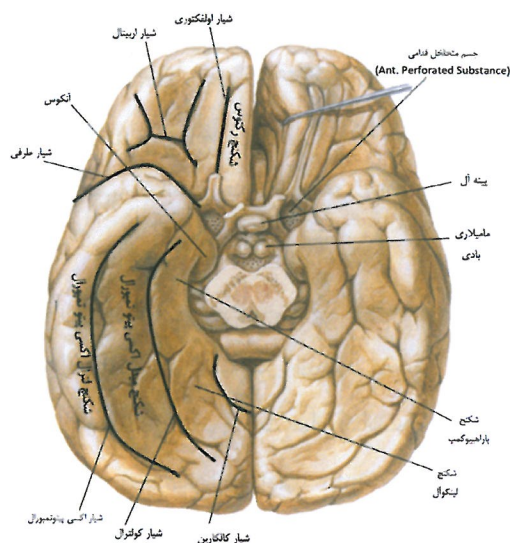
Supra marginal (الف)

Lateral corticospinal (ب)

Parahippocampal (7

Cingulate (3

سؤال	۹	۱۰	۱۱
پاسخ	د	ب	ج



۱۲ - کدام ساختار تشریحی زیر در ضلع خلفی

خارجی Anterior perforated substance قرار دارد؟

(دندان پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

Lateral sulcus (الف)

Optic tract (ب)

Lateral olfactory stria (7)

Medial olfactory stria (د)

۱۳ - آسیب قشر حرکتی اولیه موجب فلج کدام

عمل در سمت مقابل می شود؟ (پزشکی شهرپور

٩٣- قطب مشهد)

الف) بلعیدن

(ب) اخم کردن

(ج) جویدن

(د) خندیدن

۱۴ - تمام موارد زیر در رابطه با هیپوکامپ درست است،

بجز: (پزشکی و دندان پزشکی شهر یور ۹۵- قطب کرمان)

الف) هیپوکامپ بخشی از لوب گیج گاهی نیم کره‌های مخ است.

ب) هیپوکامپ در سقف شاخ تحتانی بطن طرفی برجستگی ایجاد می‌کند.

(ج) فیمبریا ہیپوکامپ بہ ستون خلفی فورٹیکس تبدیل
می شود.

(د) در حافظه و یادگیری نقش مهمی دارد.

۱۵ - هیپوکامپ در کدام لوب مغزی قرار دارد؟

(دندان پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

Frontal (الف)

Temporal (U

Occipital (ج

Parietal (د)

شکل ۱-۲۸. سطح تحتانی نیم کره‌ی مخ

پس جسم متخلخل قدامی (Anterior perforated substance) در سطح تحتانی لوب

فرونتال قرار دارد. این بخش در ضلع قدامی داخلی خود با Medial olfactory stria، در ضلع قدامی خارجی با Lateral olfactory stria، در ضلع خلفی داخلی با Optic tract و در ضلع خلفی خارج با شیار لترال مجاورت دارد. این قسمت توسط رگهای خونی متعدد سوراخ می شود.

بخش، از هسته‌ی عصب فاسیال که به عضلات بخش فوقانی صورت عصب می‌دهد،

الیاف خود را از هر دو نیم‌کره‌ی مخ دریافت می‌کند؛ ولی الیافی که از هسته‌ی فاسیال به بخش تحتانی صورت می‌روند، فقط از نیم‌کره‌ی مقابل منشأ می‌گیرند؛ بنابراین آسیب قشر حرکتی اولیه فقط عضلات بخش تحتانی صورت را فلج خواهد کرد؛ یعنی عمل اخم کردن مختل نمی‌شود در حالی که عضلات خندیدن، فلج می‌شوند. بین خندیدن و قهقهه سخته!

عمل جوییدن با عصب تری ژمینال است. هسته‌ی حرکتی تری ژمینال الیاف خود را از هر دو نیم کره‌ی مخ دریافت می‌کند پس آسیب قشر حرکتی اولیه موجب فلج عضلات جوییدن نمی‌شود.

عمل بلعیدن با اعصاب ۵، ۹، ۱۰ و ۱۲ است. تمامی این اعصاب الیاف خود را از هر دو طرف قشر مخ دریافت می کنند. پس عمل بلعیدن هم در آسیب قشر حرکتی اولیه مختل نمی شود.

پاسح هیپوکامپ یک برآمدگی خمیده از ماده خاکستری است که در سراسر طول کف شاخ تحتانی بطن جانبی امتداد دارد. انتهای قدامی آن در ادامه، پای هیپوکامپ (Pes Hypocampus) را می‌سازد.

پاسخ هیپوکامپ در طول لبه‌ی داخلی لوب تمپوراله.

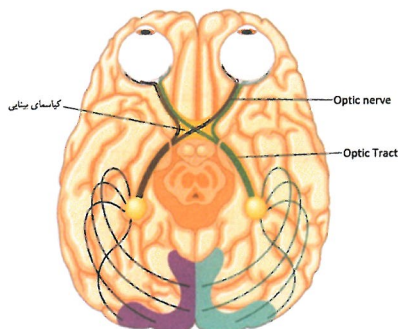
خوب گفتیم عصب ۱ و ۲ را اینجا بہت می‌گم. می‌پرسی چرا؟ چونکہ اگہ بہ سطح تحتانی مغز نگاہ کنی، می‌بینی شون.

سؤال	١٢	١٣	١٤	١٥
پاسخ	الف	د	ب	ب



پاسخ زوج ۱ یا اولفاکتوری: نورون ۱ در ناحیه‌ی اولفاکتوری در بینی بعنوان رسپتور عمل کرده (جسم سلولی اش هم تو بینیه) و پس از عبور از صفحه‌ی غربالی استخوان اتموئید در پیاز بویایی (olfactory bulb) با نورون ۲ سیناپس برقرار می‌کند. از اینجا olfactory tract آغاز شده که بعد از طی مسیر کوتاهی به ۲ شاخه‌ی Lateral & Medial olfactory Stria تقسیم می‌شود.

زوج ۲ یا اپتیک: همان‌طور که در شکل می‌بینید الیاف خروجی از چشم تحت عنوان عصب بینایی (Optic Nerve) ۲ دسته‌اند. یا از سمت تمپورال می‌آیند یا نازال. الیافی که از سمت نازال می‌آیند در بخشی تحت عنوان کیاسمای بینایی کراس کرده و به همراه الیاف بینایی تمپورال سمت مقابل Optic tract را تشکیل می‌دهند.



شکل ۱-۲۹

پاسخ عصب اپتیک در داخل کاسه چشم و عصب اولفاکتوری در ناحیه تحتانی نیم کره‌های مغز تشکیل می‌شود. همان‌طور که گفتیم نیم کره‌های مغز مربوط به تالانسمال هستند.

تست تمرینی

۱۶ - جسم سلولی اولین نورون راه بویایی در کجا قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۶ - قطب اهواز)

الف) بینی

ب) پیاز بویایی

ج) Olfactory tract

د) Olfactory stria

۱۷ - کدام زوج عصب مغزی مربوط به تالانسمال می‌باشد؟ (دندان پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) I

ب) II

ج) III

د) V

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
فون‌رسانی مغز و اعصاب منثر	۱۳	فیلوی مهم

پاسخ شریان کاروتید داخلی از درون کانال کاروتید استخوان تمپورال عبور می‌کند و وارد جمجمه می‌شود. این شریان به شریان مغزی قدامی، مغزی میانی (بزرگ‌ترین شاخه)، افتالمیک، شاخه ارتباطی خلفی و کوروئیدال تقسیم می‌شود.

شاخه‌ی مغزی قدامی: خون‌رسانی به تمام سطح داخلی قشر مخ تا شیار اکسی‌پیتوپرییتال به عهده‌ی شریان مغزی قدامی است.

❖ حواسمون هست که نواحی حرکتی بدن توی جایروس پره‌سنترال برعکس دیده می‌شن؛ یعنی سر و صورت و گردن و اندام فوقانی و تنه سمت بیرون و اندام تحتانی و پرینه و ما فیها سمت داخل. شکلک آدمک توی مغز رو به یاد بیار.

بنابراین تغذیه‌ی اندام تحتانی (حس+حرکت) در پاراستنترال لوبول توسط شریان مغزی قدامی صورت می‌گیرد (دفع ادرار و مدفوع و ژنیتال).

۱ - لوبول پاراستنترال توسط کدام شریان مشروب می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

الف) Anterior cerebral

ب) Posterior cerebral

ج) Middle cerebral

د) Anterior choroidal

سؤال	۱۶	۱۷	۱
پاسخ	الف	الف	الف



۲ - کدامیک از شریان‌های زیر ناحیه‌ی ورنیکه در مغز را خون‌رسانی می‌کند؟ (دندان پزشکی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Ant. Cerebral (ب) Middle Cerebral
ج) Post. Cerebral (د) Circle of Willis

۳ - کدام شریان ناحیه‌ی قشر بینایی را خون‌رسانی می‌کند؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Anterior cerebral
ب) Middle cerebral
ج) Posterior cerebral
د) Posterior communicate

۴ - کدام شریان زیر با سطح قدامی پل مغزی مجاورت دارد؟ (دندان پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

الف) ورتبرال
ب) بازیلار
ج) مغزی میانی
د) مغزی قدامی

۵ - شریان Posterior choroidal شاخه‌ی کدام شریان است؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Anterior choroidal
ب) Posterior communicating
ج) Middle cerebral
د) Posterior cerebral

۶ - همه‌ی شریان‌های زیر در حلقه‌ی مغزی (ویلیس) شرکت می‌کنند، به‌جز: (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Internal carotid
ب) Posterior cerebral
ج) Middle cerebral
د) Anterior cerebral

پاسخ شریان مغزی میانی: در شیار لترال طی مسیر کرده و به سطح خارجی لوب‌های فرونتال، پری‌تال و شکنج تمپورال فوقانی خون‌رسانی می‌کند. همچنین این شریان به هسته‌ی عدسی و دمدار و کپسول داخلی هم خون‌رسانی می‌کند. منطقه‌ی حسی و حرکتی گفتار (ورنیکه و بروکا) میشه توی سطح خارجی نیم‌کره‌ها و شریان مغزی میانی بهش خون میده. شریان Anterior choroidal از این شریان جدا می‌شود.

پاسخ قسمت‌های باقی‌مانده‌ی قشر مخ (دو سوم تحتانی سطح خارجی، سطح تحتانی و سطح داخلی لوب تمپورال و تمام سطوح لوب پس‌سری) به وسیله‌ی شریان مغزی خلفی خون‌رسانی می‌شود. بنابراین خون‌رسانی به ناحیه‌ی بینایی مربوط به شریان مغزی خلفی است.

پاسخ شریان ساب کلاوین (زیر ترقوهای) نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی به سه بخش تقسیم می‌شود. از قسمت اول (قبل از عضله) ۳ شاخه‌ی شریانی به نام‌های ورتبرال، تنه‌ی تیروسرویکال و اینترنال توراسیک جدا می‌شود. اینجا واسه‌ی ما فقط ورتبرال مهمه!

شریان‌های ورتبرال راست و چپ پس از ورود به جمجمه در بالاترین نقطه‌ی مدولا با هم یکی شده و شریان قطور بازیلار را می‌سازند (این شریان در قدام پل مغزی درون شیار مرکزی طی مسیر می‌کنند). شاخه‌های شریان بازیلار عبارتند از:

۱- مخچه‌ای قدامی - تحتانی (شریان مخچه‌ای خلفی - تحتانی از شریان ورتبرال جدا می‌شوند).

۲- شریان‌های پلی: شریان‌های ریزی که در صورت مسدود شدنشون عارضه‌ی Lock In Syndrome رخ می‌دهد. در این عارضه چشم تنها در جهت بالا و پایین حرکت می‌کند.

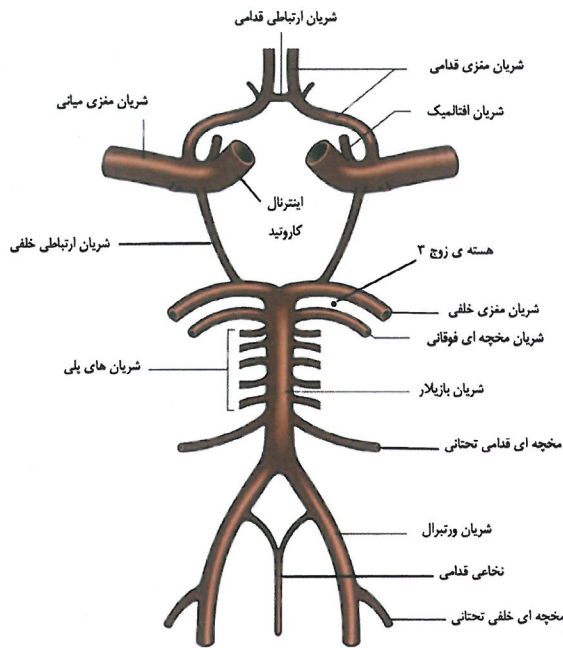
۳- شریان‌های لایبرنتی: شریان‌های ریزی که بین شریان‌های پلی قرار دارند.

۴- مخچه‌ای فوقانی

پاسخ ۵- مغزی خلفی: شاخه‌های انتهایی شریان بازیلار هستند و شاخه‌های Posterior choroidal داخلی و خارجی از آن‌ها جدا می‌شوند.

پاسخ شریان‌های مغزی خلفی، مغزی قدامی، ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و کاروتید داخلی و شریان بازیلار حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهند.

سؤال	۲	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ب	ج	ب	د	ج



شکل ۱ - ۳۰ پاسخ

پاسخ وریدهای مغزی

وریدهای مغزی فوقانی ☞ بر سطح خارجی نیم کره های مغز به بالا می روند و به سینوس ساژیتال فوقانی تخلیه می شوند.

ورید مغزی میانی سطحی ☞ خون سطح خارجی نیم کره های مغز را دریافت می کند و به سینوس غاری تخلیه می شود.

ورید مغزی میانی عمقی ☞ خون اینسولار را دریافت می کند و وریدهای مغزی قدامی و مخطوطی به آن می پیوندند تا ورید بازال را تشکیل دهند، ورید بازال به ورید مغزی بزرگ می پیوندد و به سینوس مستقیم تخلیه می شود.

پاسخ اعصاب منژ از اعصاب تری ژمینال، واگ و هایپوگلو سال شاخه می گیرند. حس قسمت قاعده ای منژ در حفرات کرانیال جلویی و میانی توسط شاخه های منژیال عصب تری ژمینال و در حفره ی کرانیال پشتی توسط اعصاب واگ و هایپوگلو س تأمین می شود.

پایانه های حسی متعدد در سخت شامه به کشش حساس هستند و تحریک آنها باعث سر درد می شود.

برو تست تمرینی.

۷ - شریان ارتباطی خلفی، شاخه ی کدامیک از شراین زیر است؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸ - میان دوره ی کشوری)

الف) بازیلار
ب) مغزی میانی
ج) مغزی خلفی
د) کاروتید داخلی

۸ - ورید مغزی میانی سطحی به کدام سینوس مغزی تخلیه می شود؟ (پزشکی شهریور ۹۳ - قطب شمال)

الف) سیگموتید
ب) غاری
ج) مستقیم
د) عرضی

۹ - کدامیک از اعصاب زیر به سخت شامه عصب دهی ندارد؟ (دندان پزشکی و پزشکی خرداد ۹۸ - میان دوره ی کشوری)

الف) تری ژمینال
ب) هایپوگلو سال
ج) صورتی
د) واگ

سؤال	۷	۸	۹	
پاسخ	د	ب	ج	



نم ۴ مبث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال افیر	ملاحظات
بطن‌های مغزی	۷	مهم

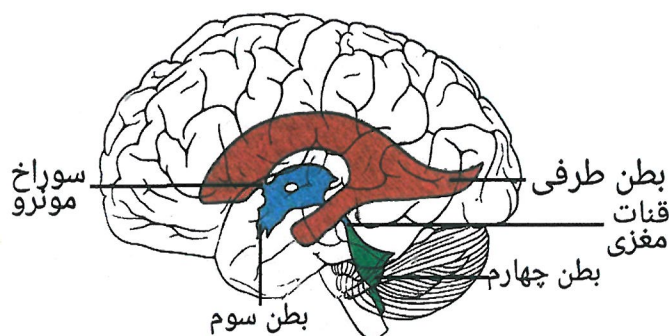
- ۱ - حد قدامی سوراخ بین بطنی (monro foramen) توسط کدام عنصر زیر درست می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۵ - قطب اهواز)
- الف) Thalamus
ب) pellucidum alSept
ج) fornix
د) Terminalis Lamina

- ۲ - تمام عناصر زیر در جدار تحتانی بطن سوم شرکت دارند، بجز: (پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) Lamina Terminalis
ب) Tuber Cinereum
ج) Mamillary Body
د) Infundibulum

- ۳ - جسم پستانی مربوط به کدام ناحیه از دیانسفال است؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)
- الف) تالاموس
ب) هیپوتالاموس
ج) ساب تالاموس
د) متاتالاموس

- ۴ - الیاف استریاترمنالیس (Stria terminalis) مربوط به وایران‌های کدامیک از ساختارهای زیر است؟ (پزشکی اسفند ۹۶ - مشترک کشوری)
- الف) Thalamus
ب) Amygdaloid complex
ج) Hippocampus
د) Habenula

پاسخ بطن‌ها چهار حفره‌ی پر از مایع در داخل مغز هستند (شکل ۱-۳۱). مغز حاوی بطن‌های جانبی، بطن سوم و بطن چهارم است. دو بطن جانبی از طریق سوراخ‌های بین بطنی (مونرو) با بطن سوم در ارتباط هستند. حد قدامی مونرو با فورنیکس و حد خلفی آن با انتهای قدامی تالاموس مجاور است. بطن سوم را قنات فلزی (قنات سیلویوس) به بطن چهارم متصل می‌کند.



شکل ۱-۳۱. بطن‌های مغزی

پاسخ حدود بطن سوم، در قدام سطح قدامی هیپوتالاموس است؛ یعنی: لامینا ترمینالیس و رابط قدامی. دیواره‌ی خلفی بطن سوم را اپی‌تالاموس تشکیل می‌دهد. اپی‌تالاموس شامل رابط خلفی، غده‌ی پینه‌آل و رابط هابنولار است. دیواره‌ی خارجی بطن سوم به وسیله‌ی تالاموس در بالا و هیپوتالاموس در پایین ساخته می‌شود. محدوده‌ی دیواره‌ی خارجی در بالا استریا مدولاریس است. کف بطن سوم (که میشه سطح تحتانی هیپوتالاموس) از جلو به عقب شامل ایناست: کیاسمای بینایی، اینفاندیبولوم، توبرسینروم (تکمه‌ی خاکستری)، اجسام پستانی.

پاسخ دیگره واضحه که اجسام پستانی جز هیپوتالاموس هستن. سقف بطن سوم هم با شبکه‌ی کوروئیدی پوشیده شده که در بالا با کورپوس کالوزوم و فورنیکس مجاوره.

پاسخ استریا مدولاریس: قسمتی از اپی‌تالاموسه که از هسته‌های سپتال و هسته‌های قدامی تالاموس (تو اسنل گفته تشکیلات هیپوکامپ و هسته‌ی آمیگدال) به سمت هسته‌های هبنولار میره و بخاطر همین اسم دومش هابنولار استریا هست.

استریا ترمینالیس: از کمپلکس آمیگدال به سمت هسته‌ی شکمی داخلی هیپوتالاموس می‌رود.

سؤال	۱	۲	۳	۴
پاسخ	ج	الف	ب	ب



پس تنه‌ی بطن جانبی (بخش مرکزی) واقع در لوب آهیانه / سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای / کف: تنه‌ی هسته‌ی دُم‌دار و لبه‌ی خارجی تالاموس (پس تالاموس و تنه هسته دم دار در داخل بخش اصلی بطن‌های طرفی قرار دارند) / بخش قدامی دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف (سپتوم پلاسیدوم).

شاخ فرونتال (قدامی) بطن جانبی واقع در لوب پیشانی / سقف: سطح تحتانی جسم پینه‌ای / کف: سر هسته‌ی دُم‌دار و نوک جسم پینه‌ای / دیواره‌ی داخلی: تیغه‌ی شفاف و ستون قدامی فورنیکس.

شاخ اکسیپیتال (خلفی) بطن جانبی واقع در لوب اکسی پیتال / سقف و دیواره‌ی خارجی: الیافی از تاپتوم جسم پینه‌ای / دیواره‌ی داخلی: یک برآمدگی فوقانی به نام بولب پس سری (الیاف اسپلنیوم جسم پینه‌ای) و یک برآمدگی تحتانی به نام کالکار آویس (مربوط به شیار کالکارین).

پس شاخ تمپورال (تحتانی) بطن جانبی واقع در لوب تمپورال / سقف: سطح تحتانی تاپتوم جسم پینه‌ای و دم هسته‌ی دُم‌دار / کف: در داخل هیپوکامپ و در خارج برآمدگی کولترال.

آ در سطح فوقانی دیانسفال (حد فوقانی) چه ساختاری قرار دارد؟ فورنیکس

پس فضای بین مخچه و ساقه‌ی مغز رو بهش می‌گن بطن ۴ که از طریق مجرای با کانال مرکزی نخاع در ارتباطه. فرض کن آدما مثل حیوونا روی چهار دست و پا بودن، اونوقت سقف بطن ۴ میشه همون سطح خلفی و کف بطن ۴ میشه سطح قدامی.

کف بطن ۴: خب کف بطن ۴ که گفتیم یعنی همون سطح قدامی از چی درست شده؟ از سطح خلفی تحتانی پل مغزی (هسته‌ی ابدوسنت اینجاست) و نیمه‌ی بالایی بصل النخاع. پس اگه میخای محتویات کف بطن ۴ رو بدونی، باید بری درسنامه‌ی ساقه‌ی مغز رو یه بار دیگه بخونی. اونجا زیر یکی از شکل‌ها هم برات مشخص کردم که کف بطن ۴ چیه.

پس سقف بطن ۴: در طرفین نیمه‌ی فوقانی سقف، پایک‌های فوقانی مخچه قرار دارن. بین این پایک‌ها، پرده‌ای از جنس ماده‌ی سفید نخاع به اسم superior medullary velum قرار داره. زیرش هم پرده‌ی اینفریور مدولاری ولوم رو داریم. در مرکز سقف هم، بین دو تا velum، سوراخ fastigium قرار

۵ - کدام ساختار تشریحی در قسمت اصلی بطن‌های طرفی مغز دیده می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان دوره‌ی کشوری)

(الف) هیپوکامپ

(ب) سر هسته دم‌دار

(ج) هسته عدسی

(د) تالاموس

۶ - در سقف شاخ گیجگاهی بطن طرفی مغز کدام ساختار تشریحی زیر دیده می‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

(الف) دم هسته دم دار

(ب) زنوم کارپوس کالوزوم

(ج) تنه کارپوس کالوزوم

(د) تالاموس

۷ - کدامیک از هسته‌های اعصاب مغزی باعث ایجاد برجستگی صورتی در کف بطن چهارم می‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۶- مشترک کشوری)

(الف) edinger- westphal

(ب) abducent

(ج) fascial

(د) trochlear

۸ - مایع مغزی نخاعی از داخل فضای بطن‌ها به چه طریقی وارد فضای ساب آراکنوئید می‌شود؟ (دندان پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)

(الف) Diploid veins

(ب) Arachnoid granulations

(ج) Emissary veins

(د) Foramenus of Magendie and lushka

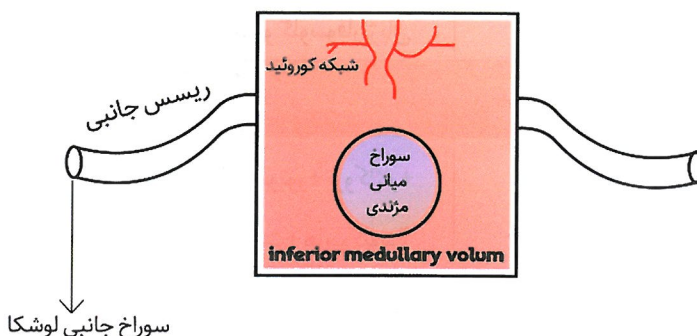
سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	د	د	ب	د



داره. شبکه‌ی کوروئید، CSF ترشح می‌کنه. تک سوراخ مژندی و جفت سوراخ
لوشکا هم باعث ارتباط بطن ۴ با فضای ساب‌آرآکنوئید میشن. شکل زیر هم
که سقف بطن ۴ رو بهت نشون میده:



حفره فاستیجیوم



پرو تست تمرینی.

ملاحظات	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	نام مبدا
غیر مهم	۲	اصطلاحات

- ۱ - کدام هسته‌ی زیر در ستون وایران احشایی اختصاصی قرار دارد؟ (دندان پزشکی دی ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) ادینگر و ستفال
(ب) حرکتی تریز مینال
(ج) سولیتاریوس
(د) بزاقی فوقانی

پاسخ MLF یا Medial Longitudinal Fasciculus مسئول هماهنگی حرکات چشم و موقعیت سر و حفظ تعادل است. این دسته الیاف از مغز میانی در سطح هسته‌ی اکولوموتور تا نخاع گردنی امتداد دارد و هسته‌ی وستیبولار زوج هشتم (مسئول تعادل) را به هسته‌های مربوط به حرکات چشم یعنی ۳، ۴ و ۶ مرتبط می‌کند. همچنین این الیاف هسته‌ی دهلیزی را به هسته‌ی نخاعی زوج یازدهم مغزی که مسئول حرکات عضلات محوری گردن می‌باشد وصل می‌کند. پس MLF شد ۳، ۴، ۶، ۸، ۱۱. این‌طوری تو ذهنت بمونه: فرض کن یه نفر از پشت سر صدات می‌زنه. برای اینکه برگردی (عضله‌ی تراپیوس با عصب گیری از عصب ۱۱) و نگاهش کنی (عضلات حرکت دهنده‌ی کره‌ی چشم با عصب‌گیری از زوج‌های ۳، ۴ و ۶) و تعادلت هم به هم نخوره (عصب زوج ۸) نیاز به MLF داری که بین این اعصاب ارتباط برقرار کنه.

سؤال	۱
پاسخ	ب



نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حسی)	فیبرهای آوران
GSA	هسته‌ی حسی تری ژمینال	حس عمومی	آوران پیکری عمومی
SSA	هسته‌ی اوپتیک	شنیدن، تعادل، دیدن	آوران پیکری اختصاصی
GVA	هسته‌های حسی واگ و گلو سوفارنژیال	حس احشاء	آوران احشایی عمومی
SVA	اولفکتوری + هسته‌ی حسی فاسیال + هسته‌های حسی واگ و گلو سوفارنژیال	بویدن، چشایی	آوران احشایی اختصاصی
نام لاتین	نام هسته	عملکرد (حرکتی)	فیبرهای وایبران
GSE	اکولوموتور + تروکلنار + ابدوسنت + هایپوگلو سال	عضلات مختط	وایبران پیکری عمومی
GVE	اکولوموتور + فاسیال + گلو سوفارنژیال + واگ	غدد و عضلات صاف (پاراسمپاتیک درونی)	وایبران احشایی عمومی
SVE	تریژمینال + فاسیال + گلو سوفارنژیال + واگ + اکسسوری + ریشه‌ی نخاعی	عضلات قوس حلقی	وایبران احشایی اختصاصی

برای اینکه نام‌های لاتین رو یاد بگیری، دو تا مثال از شون می‌زنم بقیه شونو خودت یاد بگیر:

SVE: Special Visceral Efferent وایبران احشایی اختصاصی

GSA: General Somatic Afferent آوران پیکری عمومی

پاسخ سه تا رفلکس مهم اعصاب مغزی هم هست که باید بهت بگم:

۱- رفلکس گگ: عصب آوران گلو سوفارنژیال و عصب وایبران عصب واگ است.

۲- رفلکس قرنیه (چشمک زدن): آوران عصب تری ژمینال و وایبران عصب فاسیال است.

۳- رفلکس مردمک (نور): آوران عصب بینایی (زوج ۲) و وایبران عصب اکولوموتور است.

آفیش نورو تموم شد 😊 پرو تست تمرینی.

۲- الیف آوران رفلکس گگ توسط کدامیک از اعصاب زیر تأمین می‌گردد؟ (پزشکی اسفند ۹۷- قطب اهواز)

الف) زوج ۱۲

ب) زوج ۱۱

ج) زوج ۱۰

د) زوج ۹

سؤال	۲			
پاسخ	د			



سر و گردن

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
استخوان‌شناسی، حفرات کرانیال و سوراخ‌ها	۲۰	فیلی مهم

۱- خار نازال (Nasal spine) به کدامیک از استخوان زیر مربوط است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۳ - قطب اهواز)

الف) اسفنوئید

ب) اکسی‌پیتال

ج) اتموئید

د) فرونتال

پاسخ می‌خواهیم ویژگی‌های استخوان‌های مجسمه رو بررسی کنیم. خوب حفظشون کن و حتماً شکل نگاه کن.

۱- استخوان فرونتال: در سطح قدامی صفحه‌ی عمودی سوراخ یا بریدگی سوپرا اوربیتال (محل عبور عروق و اعصاب سوپراوربیتال)، برآمدگی فرونتال، گلابلا و قوس ابرویی و در سطح خلفی آن ستیغ فرونتال و شیار سینوس ساژیتال فوقانی دیده می‌شود. مهم‌ترین ویژگی صفحه‌ی افقی هم وجود بریدگی اتموئیداله.

در حد فاصل صفحه‌ی افقی و عمودی، بریدگی نازال و خار بینی قرار دارد.

۲- سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید در تشکیل کدام از حفرات زیر شرکت دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

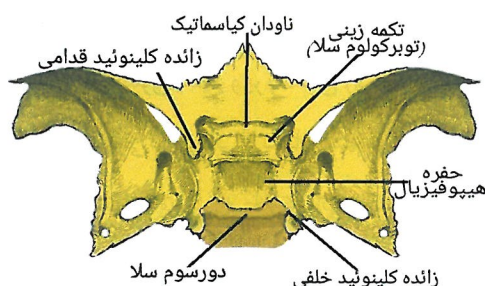
الف) Infratemporal

ب) Orbital

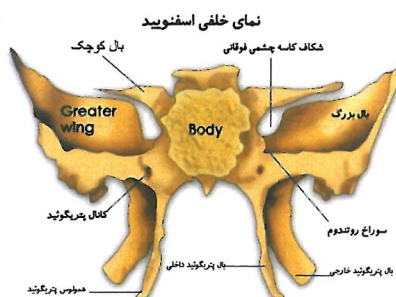
ج) Nasal

د) Lacrimal

پاسخ ۲- استخوان اتموئید: دارای سه قسمت افقی، عمودی و توده‌های طرفی است. قسمت افقی همون صفحه‌ی غربالیه و یک زائده به نام کریستا گالی داره و در طرفین کریستا گالی، ناودان‌های بویایی قرار دارند. انتهای قدامی کریستگالی دارای ۲ بال کوچک است که با بریدگی ستیغ فرونتال مفصل شده و سوراخ کور (foramen cecum) را تشکیل می‌دهد. صفحه‌ی عمودی هم بخشی دیواره‌ی میانی بینی را تشکیل می‌دهد. توده‌های طرفی شامل سلول‌های هوایی، زائده‌ی قلابی یا چنگکی (Uncinate process)، شاخک فوقانی و میانی بینی است. سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید، بخشی از جدار خارجی حفره بینی را می‌سازد.



شکل ۱-۲. استخوان اسفنوئید در حفره‌ی کرانیال میانی



شکل ۲-۲. نمای خلفی اسفنوئید

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	ج		



پس ۳- استخوان اسفنوئید: به تنه داره دو تا بال بزرگ دو تا بال کوچک و دو زائده که بهشون میگن زوائد پتریگوئید. سطح فوقانی تنه شامل ژوگوم، ناودان کیاسماتیک، تکه‌ی زینی (Tuberculum sella)، زین ترکی (sella Turcica)، پشتی زین (Dorsum sella) و زوائد کلنوئید میانی (در طرفین تکه‌ی زینی) و خلفی (در طرفین پشتی زین) است. تنه در خلف با استخوان اکسی‌پیتال مفصل می‌شود.

بال‌های بزرگ: شامل سوراخ‌های گرد (محل عبور عصب ماگزیلاری)، بیضی (محل عبور عصب مندیولار و شریان مننژیال فرعی و عصب پتروزال کوچک) و خاری (محل عبور عروق مننژیال میانی) است. در سطح خارجی بال بزرگ ستیغ اینفراتمپورال دیده می‌شود. ناودان کاروتید هم در طرفین زین ترکی قرار گرفته.

پس ۳- بال‌های کوچک: در محل اتصال بال کوچک به تنه کانال اوپتیک (محل عبور عصب بینایی) قرار گرفته. زوائد کلینوئید قدامی توسط بال کوچک ایجاد می‌شود.

زوائد پتریگوئید: هر زائده دارای دو بال خارجی و داخلی است. بال داخلی در انتهای تحتانی زائده‌ی قلابی (Hamulus Process) و در انتهای فوقانی زائده‌ی واژینال را ایجاد می‌کند. دو حفره‌ی اسکفوئید و پتریگوئید نیز از نمای خلفی دیده می‌شوند.

راستی از سوراخ پاره عنصری عبور نمی‌کند. ☺

پس ۴- استخوان اکسی‌پیتال: در وسط این استخوان فورامن مگنوم قرار گرفته. اکسی‌پیتال شامل بخش‌های صدفی، قاعده‌ای و طرفی است. سطح داخلی بخش صدفی یک برجستگی و یک ستیغ داره که اسمشون خیلی تابلوعه! بهش میگن: پس سری داخلی. دو تا شیار یا ناودان هم داره که برای سینوس‌های ساژیتال فوقانی و عرضیه (ترانسورس). سطح خارجی ضعیف هم باز همون ستیغ و برجستگی رو داره منتها بهش میگن پس سری خارجی! خطوط پس سری فوقانی‌تر، فوقانی و تحتانی هم در این سطح قرار گرفتن. تکه‌ی حلقی (pharyngeal tubercle) ویژگی سطح تحتانی بخش قاعده‌ایه. بخش‌های طرفی، در طرفین سوراخ مگنوم قرار دارند، دارای تکه‌ی ژوگولار، کانال هایپوگلووس (محل عبور عصب هایپوگلووس) و کندیل اکسی‌پیتال هستند.

پس ۵- استخوان تمپورال: شامل بخش‌های صدفی، پتروس، ماستوئید و تیمپانیک است. در بخش صدفی ستیغ سوپراماستوئید، حفره‌ی مندیولار و زائده‌ی گونه‌ای قرار گرفته است. پتروس رو خوب یاد بگیر! اگر از نمای فوقانی به پتروس نگاه کنیم یک سطح قدامی و یک سطح خلفی داره. در سطح قدامی، برآمدگی قوسی (ناشی از اثر مجرای نیم دایره‌ی فوقانی)، تگمنت تیمپانی و اثر گانگلیون تری‌ژمینال دیده می‌شود. دو سوراخ برای خروج اعصاب پتروزال کوچک و بزرگ روی تگمنت تیمپانی وجود دارد. در سطح خلفی، سوراخ گوش داخلی

۳- کدام ساختار زیر از سوراخ بیضی مجموعه عبور می‌کند؟ (پزشکی شهریور ۹۷- مشترک کشوری)
الف) شریان مننژیال میانی
ب) شریان مننژیال فرعی
ج) عصب ماگزیلاری
د) عصب فاسیال

۴- کدامیک از عناصر تشریحی زیر به بال کوچک استخوان اسفنوئید مربوط است؟ (پزشکی اسفند ۹۶- قطب اهواز)
الف) Dorsum sella
ب) زائده‌ی کلینوئید قدامی
ج) سوراخ بیضی (Ovale f.)
د) تکه‌ی هیپوفیز (Tuberculum sella)

۵- همه‌ی موارد ذیل جزء خصوصیات سطح درون‌سری استخوان اکسی‌پیتال محسوب می‌شود بجز: (پزشکی شهریور ۹۴- قطب مشهد)
الف) ناودان سینوس ترانسورس
ب) ناودان سینوس ساژینال تحتانی
ج) برجستگی پس‌سری داخلی
د) تکه‌ی ژوگولار

۶- همه‌ی موارد ذیل در سطح قدامی استخوان پتروز قرار دارد، بجز: (دندان‌پزشکی و پزشکی خرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) ناودان عصب پتروز کوچک
ب) ناودان عصب پتروز بزرگ
ج) سوراخ گوش داخلی
د) برجستگی قوسی

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ب	ب	ب	ج



(محل عبور عصب ۷ و ۸ و شریان لابیرنتی)، شیار ناخنی، قنات دهلیزی و حفره‌ی تحت‌قوسی (Subarcuate fossa) دیده می‌شود. در سطح تحتانی پتروس هم مدخل مجرای کاروتید قرار دارد که به سوراخ لسروم می‌رسد. شریان کاروتید داخلی از طریق این مجرا از گردن وارد جمجمه می‌شود! حفره‌ی ژوگولار عقب‌تر از مدخل کاروتید قرار گرفته و با همکاری استخوان اکسی‌پیتال سوراخ ژوگولار رو تشکیل می‌دهد. اینجاست مهمه چشاتو وا کن! از این سوراخ چی می‌گذره!

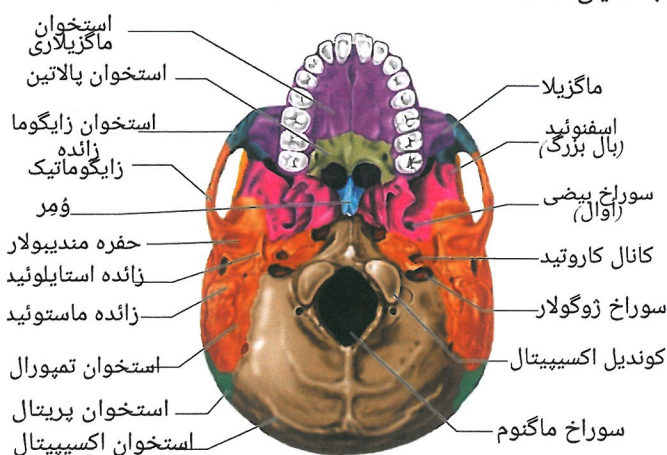
اعصاب زوج ۹ و ۱۰ و ورید ژوگولار داخلی.

بخش ماستوئید در سطح داخلیش یک ناودان برای سینوس سیگموئید دارد.

بخش صماخی محل مجرای گوش خارجی و زائده‌ی نیزه‌ای (Styloid process) است.

پاسخ بین بخش زائده ماستوئید و استایلوئید، سوراخ استایلوماستوئید وجود دارد که محل عبور عصب فاسیال است.

- ۷- کدام ساختار زیر از سوراخ استیلوماستوئید خارج می‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷ - مشترک کشوری)
- الف) عصب مندیولار
ب) ورید ژوگولار داخلی
ج) عصب پتروزال بزرگ
د) عصب فاسیال



شکل ۲-۳. نمای برون سری کف جمجمه

۶- استخوان پرییتال: نکته‌ی خاصی ندارد. فقط بدون در سطح خارجیش خطوط تمپورال و در سطح داخلیش ناودان سینوس ساژیتال فوقانی دیده می‌شود (پس

فرونتال، پرییتال و اکسی‌پیتال برای سینوس ساژیتال فوقانی ناودان دارند)

پاسخ ۷- استخوان ماگزیلا: هر استخوان ماگزیلا یک تنه و ۴ زائده دارد. زوائد استخوان شامل زائده‌ی آرواره‌ای (در سطح داخل تنه)، کامی (در سمت خارج تنه)، فرونتال (در سطح فوقانی تنه) و زیگوماتیک.

تنه‌ی ماگزیلا در سطح قدامی دارای سوراخ اینفرا اوربیتال (محل عبور عروق و اعصاب اینفرا اوربیتال) و بریدگی بینی (که در انتهای تحتانی داخلی، تبدیل به زائده‌ای می‌شود و از اتصال زوائد دو استخوان ماگزیلا خار بینی قدامی تشکیل می‌شود).

است. در سطح خلفی تنه برجستگی ماگزیلاری (Maxillary tuberosity) و در سطح داخلی دهانه‌ی سینوس ماگزیلاری، ناودان نازولاکریمال (که با همکاری استخوان

- ۸- کدامیک از ساختارهای زیر در سطح خلفی تنه استخوان ماگزیلا دیده می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)
- الف) Incisive fossa
ب) Maxillary tuberosity
ج) Canine eminence
د) Maxillary hiatus

سؤال	۷	۸		
پاسخ	د	ب		



لاکریمال و شاخک تحتانی بینی به مجرای نازولاکریمال تبدیل می‌شود) و ناودان پالاتین بزرگ (محل عبور عروق و اعصاب پالاتین بزرگ) دیده می‌شود.

پاسخ ۸- پالاتین: کلاً تو سر و گردن این نکته رو بهت بگم که اساس نامگذاری یک زائده (process) اینه که این زائده به سمت کدوم استخوان میره (و اغلب باهاش مفصل میشه)، نه اینکه روی کدوم استخوان قرار داره. مثلاً زائده‌ی پالاتین، روی استخوان ماگزیلا قرار داره ولی چون به سمت استخوان پالاتین میره بهش میگن زائده‌ی پالاتین. یا مثلاً زائده‌ی اسفنوئید روی استخوان پالاتین قرار داره ولی چون به سمت استخوان اسفنوئید میره بهش میگن زائده‌ی اسفنوئید.

و اما پالاتین: در تشکیل سقف دهان، کف و جدار خارجی حفره‌ی بینی نقش داره. دارای زائده‌های اوربیتال، اسفنوئید و پیرامیدال است. زائده‌های اوربیتال و اسفنوئید توسط بریدگی (notch) اسفونوپالاتین از هم جدا میشن. اما ستیغ‌های پالاتین:

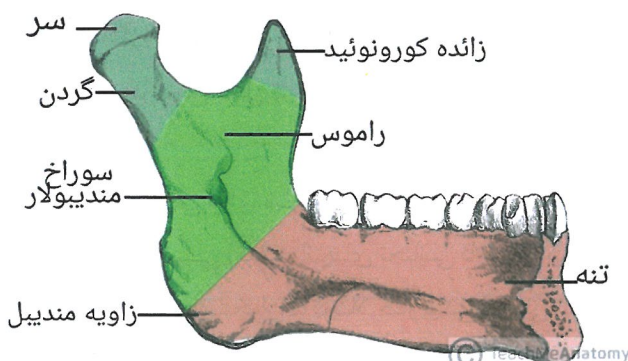
۱- ستیغ نازال: ایجاد مفصل با استخوان ومر
۲- خار خلفی بینی (posterior nasal spine) روی استخوان پالاتین قرار داره و محل اتصال عضله‌ی uvula هستش.

ستیغ اتموئیدال و کونکال از ویژگی‌های صفحه عمودی استخوان پالاتین هستند:

۱- ستیغ کونکال: مفصل با لبه‌ی فوقانی شاخک تحتانی بینی.
۲- ستیغ اتموئیدال: بالای ستیغ کونکال، مفصل با شاخک میانی بینی.
در زائده‌ی اوربیتال، یک سلول یا سینوس هوایی قرار دارد. ناودان و سوراخ پالاتین بزرگ هم روی پالاتین دیده میشن.

پاسخ ۹- استخوان مندیدل: یه تنه داره دو شاخ! در سطح خارجی تنه سوراخ چانه‌ای و خط مایل رو می‌بینیم و در سطح داخلی خط میلوهایوئید، حفره‌ی ساب‌مندیبولار، حفره‌ی ساب‌لینگوال، خارهای چانه‌ای و حفره‌ی دیگاستریک (که زیر خار چانه‌ای قرار گرفته) وجود داره.

پاسخ ۱۰- استخوان مندیدل: در سطح داخلی شاخ سوراخ مندیدولار، مجرای مندیدولار، لینگولا و ناودان میلوهایوئید قرار گرفته. در کنار فوقانی شاخ مندیدل دو زائده‌ی کوندیلار و کروئوئید قرار دارن. به فاصله‌ی بین این دو زائده میگن بریدگی مندیدولار. مندیدل هم سر و گردن داره! سرش می‌شه قسمت بالای زائده‌ی کوندیلار (که با حفره‌ی مندیدولار استخوان تمپورال مفصل می‌شه) و گردنش هم می‌شه زائده‌ی کوندیلار منهای سرش!



پاسخ ۱۱- شکل ۲-۴. نمای داخلی استخوان مندیدل

۹- همه‌ی ساختارهای استخوانی زیر مربوط به استخوان palatine است، بجز: (دندان‌پزشکی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) Pyramidal process
ب) Orbital process
ج) Sphenoidal process
د) Palatine process

۱۰- همه‌ی موارد ذیل جزء اختصاصات سطح داخلی مندیدل است، بجز: (دندان‌پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) حفره‌ی ساب‌مندیبولار (ب) شیار میلوهایوئید
ج) خط مایل (د) سوراخ مندیدول

۱۱- همه‌ی عناصر زیر در سطح داخلی شاخه‌ی مندیدل قرار دارد، بجز: (دندان‌پزشکی شهرپور ۹۳- قطب کرمان)
الف) Mandibular Foramen
ب) Digastric fossa
ج) Lingula
د) Mylohyoid groove

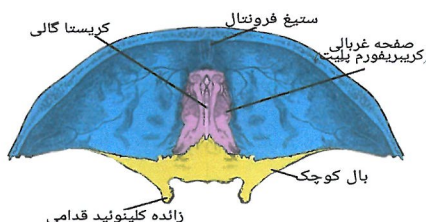
۱۲- کدامیک از عناصر ذیل در سطح داخلی راموس استخوان فک تحتانی قرار دارد؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) حفره‌ی دی گاستریک
ب) سوراخ مندیدولار
ج) خط مایل میلوهایوئید
د) سوراخ چانه‌ای

سؤال	۹	۱۰	۱۱	۱۲
پاسخ	د	ج	ب	ب



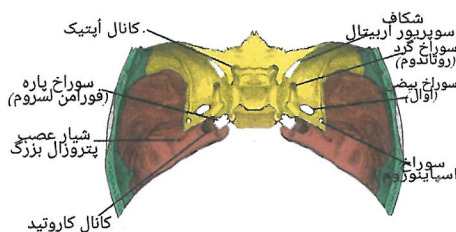
حفرات کرانیال:

پاسخ اگر از نمای درون سری به کف جمجمه نگاه کنیم، سه حفره‌ی کرانیال قدامی، میانی و خلفی رو ببینیم که از قدام به خلف عمق این حفرات زیاد می‌شه. حفره‌ی کرانیال قدامی از جلو به عقب شامل صفحه‌ی افقی استخوان فرونتال، صفحه‌ی غربالی اتموئید، ژوگوم و بال کوچک اسفنوئیده.



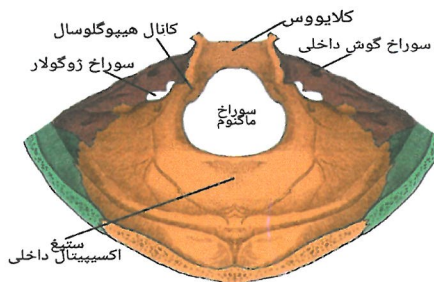
شکل ۲-۵. حفره‌ی کرانیال قدامی

پاسخ حفره‌ی کرانیال میانی توسط تنه و بال بزرگ استخوان اسفنوئید و استخوان تمپورال ساخته می‌شود که توسط شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی و کانال اپتیک با حفره‌ی اوربیت، سوراخ بیضی و خاری با حفره‌ی اینفراتمپورال و سوراخ گرد با حفره‌ی پتریگوپالاتین ارتباط دارد.



شکل ۲-۶. حفره‌ی کرانیال میانی

پاسخ محدوده‌ی حفره‌ی کرانیال خلفی: در قدام کنار فوقانی پتروس (این یعنی سطح خلفی پتروس جزء کرانیال خلفی و سطح قدامیش جزء کرانیال میانه) و پشتی زین. در خلف: ناودان سینوس عرضی در استخوان اکسی پیتال. فورامن مگنوم کرانیال خلفی رو با کانال مهره‌ای مرتبط می‌کنه.



شکل ۲-۷. حفره‌ی کرانیال خلفی

پاسخ در حفره‌ی تمپورال، به محلی که استخوان‌های فرونتال، پرینتال، تمپورال و اسفنوئید (پروانه‌ای) با هم مفصل می‌شوند را، پتریون می‌گویند. از قسمت داخلی پتریون، شریان منتریال میانی عبور می‌کنند.

- ۱۳- کدام استخوان زیر فقط در حفره‌ی کرانیال قدامی قرار دارد؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸- میان دوره‌ی کشوری)
- الف) اسفنوئید
ب) تمپورال
ج) اتموئید
د) پاریتال

- ۱۴- در تشکیل حفره‌ی کرانیال میانی همه‌ی استخوان‌های زیر شرکت می‌کنند، بجز: (دندان پزشکی شهریور ۹۷- مشترک کشوری)
- الف) پتروس استخوان تمپورال
ب) بال بزرگ استخوان اسفنوئید
ج) بال کوچک استخوان اسفنوئید
د) صدف استخوان تمپورال

- ۱۵- کدامیک از سوراخ‌های زیر در حفره‌ی کرانیال خلفی قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۹۵- قطب آزاد)
- الف) بیضی (ovale)
ب) خاری (spinosum)
ج) گرد (rotundum)
د) جوگولار (jugular)

- ۱۶- کدامیک از استخوان‌های زیر در تشکیل پتریون (Pterion) شرکت ندارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)
- الف) Ethmoid
ب) Parietal
ج) Sphenoid
د) Temporal

برو تست تمرینی.

سؤال	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
پاسخ	ج	ج	د	الف



ملاحظات	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	نام مبحث
مهم	۹	سینوس‌ها

پاسخ همونجور که می‌دونی تخلیه‌ی وریدی در مغز به وسیله‌ی سینوس‌های وریدی صورت می‌گیره. می‌خوایم بطور خلاصه سینوس‌ها رو با هم یه بررسی بکنیم.

سینوس‌های وریدی سخت شامه‌ای عبارتند از: ساژیتال فوقانی و تحتانی، سینوس مستقیم، اکسی‌پیتال، سینوس عرضی، سینوس سیگموئید، سینوس کورنوس (غاری)، سینوس پتروزال تحتانی و فوقانی و ...
مهم‌هاشو بررسی می‌کنیم

سینوس کورنوس: این سینوس‌ها بصورت جفت در طرفین زین ترکی استخوان اسفنوئید قرار دارند.

ساختارهایی که از درون سینوس کورنوس می‌گذرن عبارتند از:

۱- شریان کاروتید داخلی

۲- عصب ابدوسنت (زوج ۶)

ساختارهایی که در دیواره‌ی خارجی هر سینوس قرار دارند، به ترتیب از بالا به پائین عبارتند از:

۱- عصب اوکولوموتور (زوج ۳)

۲- عصب تروکلئار (زوج ۴)

۳- عصب افتالمیک [V1]

۴- عصب ماگزیلاری [V2]

نکته: سینوس‌های کورنوس بوسیله‌ی سینوس‌های بین غاری بهم وصل می‌شوند.

پاسخ سینوس ساجیتال فوقانی: در جمجمه از استخوان فرونتال شروع می‌شود و بعد از گذر از استخوان پرییتال، در سطح داخلی استخوان اکسی‌پیتال به سینوس عرضی تخلیه می‌شود. سینوس ساجیتال فوقانی در کناره‌ی فوقانی داس مغزی قرار دارد. (داس مغزی می‌دونی چیه؟ بخشی که در اثر نفوذ سخت شامه در بین نیم‌کره‌های مخ ایجاد میشه رو می‌گیم داس مغزی) در نهایت هم CSF به وسیله‌ی این سینوس جمع می‌شه!

سینوس ساجیتال تحتانی: در کناره‌ی تحتانی داس مغزی قرار دارد و به همراه ورید مغزی بزرگ، سینوس مستقیم (straight sinus) را می‌سازد.

- ۱- در صورت گسترش یک تومور به Cavernous sinus کدامیک از اختلالات زیر دیده می‌شود؟
(دندان‌پزشکی آذر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) اختلال در ترشح بزاق
ب) اختلال در حس بینایی
ج) اختلال در ترشح اشک
د) اختلال حرکتی پلک فوقانی



- ۲- ورید مغزی بزرگ به کدام سینوس مغزی تخلیه می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) ساجیتال فوقانی
ب) ساجیتال تحتانی
ج) سیگموئید
د) رکتوس

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	د		



۳- محل خروج سینوس پتروزال تحتانی از مجمله کدام است؟ (پزشکی اسفند ۹۷- مشترک کشوری)

الف) Foramen Lacerum

ب) Jugular Foramen

ج) Hypoglossal Canal

د) Innominate Foramen

پاسخ سینوس‌های پتروزال: ناودان سینوس پتروزال تحتانی از کنار هم قرار گرفتن کنار خلفی بخش پتروس استخوان تمپورال و بخش قاعده‌ای اکسی‌پیتال تشکیل می‌شود. سینوس پتروزال تحتانی از سوراخ ژوگولار خارج می‌شود. ناودان سینوس پتروزال فوقانی روی کنار فوقانی بخش پتروس استخوان تمپورال قرار گرفته است.

سینوس عرضی: اگر استخوان رو خوب خورده باشی. باید یادت باشه که در سطح داخلی استخوان اکسی‌پیتال برآمدگی داخلی رو داشتیم. در دو طرف اون بصورت افقی (عرضی) سینوس‌های عرضی کشیده شده‌اند. این سینوس‌ها خون رو از چند جای مختلف می‌گیرن ولی تو فقط همین دو تا رو بلد باش: سینوس عرضی چپ ← خون سینوس مستقیم را می‌گیرد.

سینوس عرضی راست ← خون سینوس ساجیتال فوقانی را می‌گیرد.

پاسخ وقتی سینوس عرضی سطح استخوان اکسی‌پیتال رو ترک می‌کنه سینوس سیگموئید رو تشکیل می‌ده که در پشت زائده ماستوئید و جلوی زائده استایلوئید قرار دارد.

۴- کناره‌ی خلفی زائده‌ی ماستوئید نشانگر کدام سینوس وریدی دورال است؟ (دندان‌پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب کرمان)

الف) ترانسورس ب) سیگموئید

ج) پتروزال سوپریور د) پتروزال اینفریور

پاسخ خوب تا اینجا سینوس‌های وریدی سخت شامه‌ای رو با هم بررسی کردیم. توی استخوان‌های مجمله هم یک‌سری حفره داریم که به اون‌ها می‌گیم سینوس‌های پارانازال. عصب تری ژمینال به همه‌ی سینوس‌های پارانازال عصب‌دهی می‌کند.

سینوس فرونتال: دو حفره‌ی نامنظم در ضخامت صفحه‌ی عمودی استخوان فرونتال (یکم بالاتر از ابروها) قرار دارند و در جهت خلفی خارجی امتداد می‌یابند. این

سینوس‌ها از طریق مجرای فرونتونازال به مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند.

پاسخ سینوس ماگزیلاری: این سینوس‌ها در بزرگسالان حفرات هرمی شکل بزرگی هستند که در تنه‌ی استخوان ماگزیلا قرار دارند و بزرگ‌ترین سینوس در استخوان‌های مجمله است. سینوس ماگزیلاری به هیاتوس نیمه هلالی (Seminular hiatus) در مئاتوس میانی تخلیه می‌شوند (زیر بولا).

بر روی سطوح مختلف سینوس ماگزیلاری عناصر مختلفی وجود دارند که عبارتند از:

۱- سطح فوقانی: مجرای اینفرا اوربیتال

۲- سطح تحتانی (کف): زوائد آلوتولار

۳- سطح خلفی: مجاری آرواره‌ای فوقانی خلفی

۴- سطح قدامی: از سطح قدامی تنه‌ی ماگزیلا ساخته شده است.

۵- کدام عصب کرائیال به تمام سینوس‌های پارانازال عصب‌دهی می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Facial

ب) Olfactory

ج) Vagus

د) Trigeminal

۶- کدامیک از موارد زیر در سقف (جدار فوقانی) سینوس ماگزیلاری قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۵- قطب همدان)

الف) هیاتوس ماگزیلا

ب) حفرات آلوتولار

ج) کانال اینفرا اوربیتال

د) ستیغ کونکال

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ب	ب	د	ج

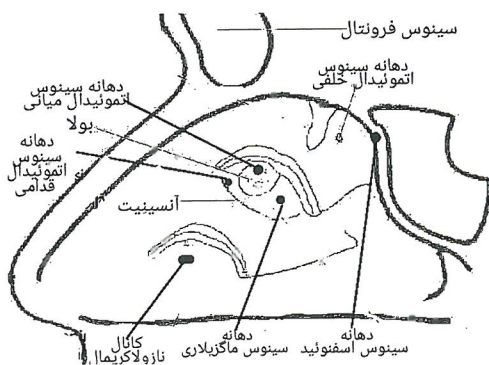


سینوس اسفنوئید: به بن بست اسفنوئیدال تخلیه می‌شوند. (در جدار فوقانی متائوس فوقانی)

پس سینوس اتموئیدی: به سه دسته‌ی قدامی و میانی و خلفی تقسیم می‌شوند. سینوس‌های اتموئیدی قدامی به مجرای فرونتال و در نهایت به هیاتوس نیمه هلالی (در متائوس میانی) تخلیه می‌شوند. گروه میانی به بولا اتموئیدال در متائوس میانی تخلیه می‌شوند. گروه خلفی هم به متائوس فوقانی می‌ریزند.

پس مجرای نازولا کریمال (انتقال اشک از کیسه‌ی اشکی به بینی) به متائوس تحتانی می‌ریزد.

این مجرا توسط استخوان‌های لاکریمال، زائده فرونتال ماگزایلا و کونکای تحتانی ساخته می‌شود. شکل ۲-۸. محل باز شدن سینوس‌ها به بینی



برو تست تمرینی.

۷- همه‌ی سینوس‌های اطراف بینی به متائوس میانی تخلیه می‌شود بجز؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب اهواز)
الف) سلول‌های هوایی اتموئیدال خلفی
ب) سلول‌های هوایی اتموئیدال قدامی
ج) سلول‌های هوایی اتموئیدال میانی
د) سینوس پیشانی

۸- مجرای اشکی- بینی (Nasolacrimal duct) به کدامیک از فضاهای زیر باز می‌شود؟ (دندان پزشکی دی ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)
الف) Sphenothmoidal recess
ب) Sup. Meatus
ج) Middle meatus
د) Inf. Meatus

ملاحظات	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	نام مبدا
غیر مهم	۱	حفره‌ی اربیت

پس ۱- حفره‌ی اربیت داریم به آدامس اربیت. به دونه آدامشو بزن بالا حفره رو قورت بده (شکل ۹-۲)!

کف اربیت ☞ ماگزایلا، زایگوما، پالاتین

سقف ☞ بال کوچک اسفنوئید، فرونتال

جداره‌ی داخلی ☞ زائده‌ی فرونتال ماگزایلا، لاکریمال، اتموئید، تنه‌ی اسفنوئید

جداره‌ی خارجی ☞ زایگوما، بال بزرگ اسفنوئید

پس ۲- کانال اپتیک (بین تنه و بال کوچک اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره‌ی کرانیال میانی) ☞ محل عبور شریان افتالمیک به همراه عصب بینایی.

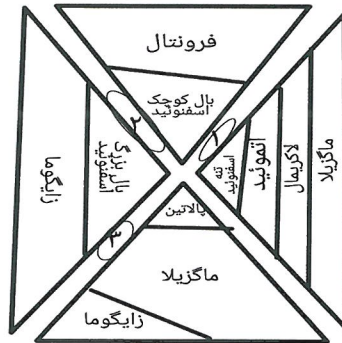
شکاف کاسه چشمی فوقانی (بین بال کوچک و بال بزرگ اسفنوئید و رابط بین اربیت و حفره‌ی کرانیال میانی) ☞ عصب اکولوموتور + تروکلئار + ابدوسنت + ۳ شاخه‌ی عصب افتالمیک (فرونتال - نازوسیلیاری - لاکریمال) + ورید افتالمیک فوقانی. تمامی این ساختارها با چشم مرتبط اند.

۱- همه‌ی استخوان‌های زیر در تشکیل کف حفره‌ی اربیت شرکت دارند بجز: (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب تبریز)
الف) زایگوما
ب) ماگزایلا
ج) اتموئید
د) پالاتین

۲- کدامیک از اعصاب زیر از شکاف کاسه‌ی چشمی وارد چشم نمی‌شود؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸- میان دوره‌ی کشوری)
الف) اپتیک
ب) ابدوسنس
ج) تروکلئار
د) اکولوموتور

سؤال	۷	۸	۱	۲
پاسخ	الف	د	ج	الف

شکاف کاسه چشمی تحتانی (بین بال بزرگ اسفنوئید و ماگزایلا و رابط بین اربیت و حفره‌ی اینفراآتمپورال) محل عبور ورید افتالمیک تحتانی و عصب ماگزایلاری.



۱. کانال اپتیک
۲. شکاف کاسه چشمی فوقانی
۳. شکاف کاسه چشمی تحتانی

شکل ۹-۲. حفره‌ی اربیت

برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
چشم و عضلات آن	۴	فیلی مهم

۱- در صورت آسیب عصب زوج ششم مغزی، کدامیک از اعمال چشم مختل می‌شود؟
(دندان پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

الف) Adduction

ب) Abduction

ج) Elevation

د) Depression

پاسخ: به طور کلی اعصاب حرکتی چشم شامل اوکولوموتور (زوج ۳)، تروکلئار (زوج ۴) و ابدوسنت (زوج ۶) است.

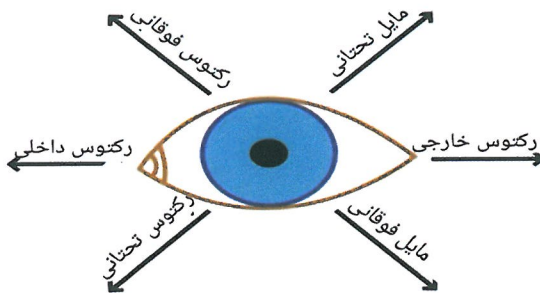
تمام عضلات چشم از عصب زوج III عصب می‌گیرند به جز سولفات لیتیم! L6SO4؛ لترال رکتوس از زوج ۶ و سوپریور اولیک از زوج ۴ عصب می‌گیرند. عصب زوج ۳ دو شاخه دارد: فوقانی و تحتانی. شاخه‌ی فوقانی به عضلات فوقانی عصب می‌دهد؛ یعنی: بالابرنده‌ی پلک فوقانی و رکتوس فوقانی و شاخه‌ی تحتانی هم به بقیه‌ی عضلات.

عضله	عصب‌گیری	عمل
بالابرنده‌ی پلک فوقانی	اوکولوموتور III و سمپاتیک	بالا بردن پلک فوقانی! (باز کردن چشم) نکته: بستن چشم بر عهده‌ی عضله‌ی orbicularis oculi است که از عصب زوج ۷ عصب می‌گیرد.
رکتوس فوقانی	اوکولوموتور III	بالا بردن کره‌ی چشم، چرخش به داخل
رکتوس تحتانی	اوکولوموتور III	پایین آوردن کره‌ی چشم، چرخش به داخل
رکتوس داخلی	اوکولوموتور III	چرخش به داخل کره‌ی چشم (adduction)
رکتوس خارجی	ابدوسنت VI	چرخش به خارج کره‌ی چشم (abduction)
مایل فوقانی	تروکلئار IV	چرخش کره‌ی چشم به سمت پایین و خارج
مایل تحتانی	اوکولوموتور III	چرخش کره‌ی چشم به سمت بالا و خارج

سؤال	۱
پاسخ	ب



پس ما در هر اربیت ۷ عضله‌ی مربوط به چشم داریم. عضله‌ی بالا برنده‌ی پلک فوقانی که از اسمش مشخصه چیکار می‌کنه. از ۶ عضله‌ی دیگه ۴ تا رکتوس و ۲ تا مایل هستند. این عضلات هم تقریباً اسمشون کارشون رو نشون میده. دکتر کاشانی سر کلاس علوم پایه اینطوری میگن: عضلات رکتوس داخلی و خارجی دقیقاً بر اساس اسمشون عمل می‌کنن. عضلات رکتوس فوقانی و تحتانی علاوه بر این، چشم را به سمت داخل هم می‌چرخند. عضلات مایل برخلاف اسمشون عمل می‌کنند و علاوه بر این، به سمت خارج هم حرکت می‌کنند. شکل ۲-۱۰ همه چیز رو به خوبی نشون میده:



شکل ۲-۱۰. عملکرد عضلات چشم

الان تو این سوال چشم اومده سمت داخل مونده. پس عضله‌ی لترال رکتوس نتونسته کارشو (چرخش به خارج) خوب انجام بده. حالا عصب لترال رکتوس چیه؟ عصب شش! استرابیسم خارجی یعنی چشم به سمت خارج منحرف شده؛ پس عضله‌ای که آن را به سمت داخل می‌چرخانده، آسیب دیده است. عضلات رکتوس داخلی و به مقدار کمتر رکتوس فوقانی و تحتانی این کار رو انجام میدن که همشون از عصب زوج ۳ عصب می‌گیرند.

پس همه‌ی عضلات رکتوس سبب چرخش چشم به داخل می‌شوند به جز رکتوس خارجی. ۴ عضله‌ی رکتوس از حلقه‌ی تاندونی مشترک دور سوراخ اپتیک مبدأ می‌گیرند؛ عضله‌ی مایل فوقانی از تنه‌ی اسفنوئید، مایل تحتانی از ماگزایلا (کف اربیت) و بالا برنده‌ی پلک فوقانی از بال کوچک اسفنوئید مبدأ می‌گیرند. الان تو این سؤال، منظور مبدأ عضله‌ی مایل فوقانیه.

پس چشم سه لایه داره

لایه‌ی اول یا لایه‌ی لیفی شامل صلبیه (Sclera) خلفی و قرنیه (Cornea) قدامی
لایه‌ی دوم یا لایه‌ی عروقی شامل مشیمیه (Choroid)، جسم مژگانی (Ciliary body) و عنیبیه (Iris)
لایه‌ی سوم یا داخلی شامل بخش بینایی (Optic)، بخش نابینایی (Nonvisual) و پیوستگاه این دو بخش (Ora Serata). (شکل ۲-۱۱)

۲- بیماری به کلینیک شما مراجعه نموده که در معاینه، چشم راست به داخل چرخش پیدا نموده است. از نظر شما کدامیک از اعصاب زیر صدمه دیده است؟ (پزشکی اسفند ۹۷- قطب اهواز)

الف) زوج ۶

ب) زوج ۳

ج) زوج ۴

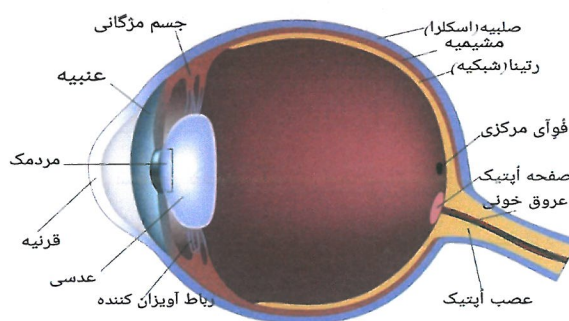
د) زوج ۵



۳- مبدأ عضله‌ای که باعث حرکت به سمت پایین و خارج چشم است کدام گزینه است؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب اهواز)
الف) سطح تحتانی بال کوچک استخوان اسفنوئید
ب) زائده‌ی پیشانی استخوان ماگزایلا (سطح خارجی)
ج) سطح خارجی تنه‌ی استخوان اسفنوئید
د) حلقه‌ی وتری زین zin

۴- همه‌ی موارد زیر جزء لایه‌ی میانی کره‌ی چشم (tunica vasculosa) است، بجز: (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب زنجان)
الف) جسم مژگانی
ب) عنیبیه
ج) قرنیه
د) مشیمیه

سؤال	۲	۳	۴
پاسخ	الف	ج	ج



شکل ۲-۱۱. لایه‌های کره‌ی چشم

- ۵- کدامیک از عضلات مرتبط با چشم، عصب سمپاتیک دریافت می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۵- مشترک کشوری)
- الف) مایل فوقانی
ب) مایل تحتانی
ج) اسفنکتر مردمک
د) راست داخلی



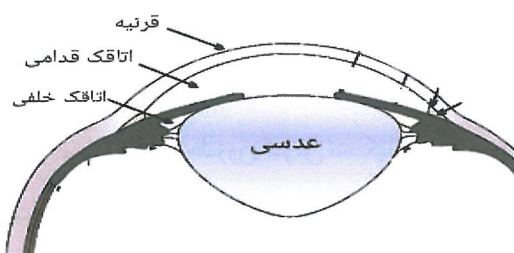
- ۶- کدام عصب مغزی سبب ترشح غده‌ی اشکی می‌شود؟ (دندان‌پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب تهران)
- الف) اوکولوموتور
ب) تری‌ژمینال
ج) فاسیال
د) گلو‌سوفارنژیال

پاسخ سمپاتیک و پاراسمپاتیک، هر دو روی چشم اثر می‌گذارند. این‌طوری حفظش کن: سمپاتیک همیشه می‌خواد نور بیشتری وارد چشم بشه و در همین راستا دو تا کار انجام میده: اولاً مردمک چشم رو گشاد می‌کنه (با انقباض عضله‌ی گشاد کننده‌ی مردمک یا عضلات شعاعی عنبیه) و دوماً پلک فوقانی رو می‌بره بالا (با انقباض الیاف صاف عضله‌ی بالابرنده‌ی پلک فوقانی)؛ اما پاراسمپاتیک نور ورودی به چشم رو کم می‌کنه (با انقباض عضله‌ی تنگ کننده‌ی مردمک یا عضلات حلقوی عنبیه) و همین‌طور در تطابق نقش داره (با انقباض عضلات جسم مژگانی). جسم سلولی نورون‌های پیش‌گانگلیونی پاراسمپاتیک، در هسته‌ی ادینگر و ستفال و جسم سلولی نورون‌های پس‌گانگلیونی در گانگلیون سیلیاری است. گانگلیون سیلیاری در بین عصب اپتیک و عضله‌ی راست خارجی است.

فضای بین عدسی و قرنیه با زلالیه پر می‌شود و حاوی عنبیه (Iris) و رشته‌های عضلات مژگانی (Ciliary) است. این فضا به واسطه‌ی عنبیه به دو اتاق قدامی و خلفی تقسیم می‌شود که از طریق مردمک به هم وصل هستند.

پاسخ عصب‌دهی غدد اشکی از طریق شاخه‌ی گریتر پتروزال عصب زوج ۷ صورت می‌گیرد. (تو نورو هم گفته بودما !!!)

هسته‌ی پره‌تکتال در رفلکس بینایی دخالت داره (ریفرم تبریز شهریور ۹۸- قطب تبریز)



شکل ۲-۱۲. اتاقک قدامی و اتاقک خلفی چشم

سؤال	۵	۶		
پاسخ	ج	ج		

برو تست تمرینی.



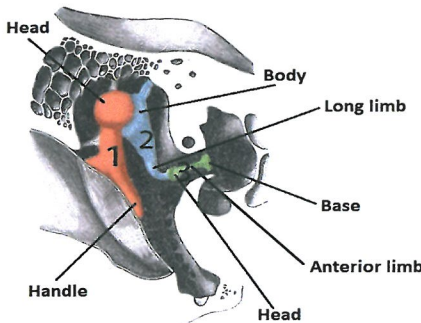
نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
گوش	۵	مهم

پاسخ گوش بیرونی شامل لاله‌ی گوش و مجرای گوش است. در انتهای مجرای گوش پرده‌ی صماخ را داریم. تحدب پرده‌ی صماخ به سمت داخل است و یک سوم فوقانی پرده‌ی صماخ شل تر است که بخش فلاسید نام دارد و بقیه‌ی پرده که سخت‌تر است، بخش تنس نام دارد.

مخروط نورانی (cone of light) یه رفلکسه نوره که وقتی می‌خوایم با اتوسکوپ پرده‌ی گوش رو ببینیم، در اثر رفلکس نور (به دلیل شکل سالم خود پرده) در قسمت قدامی تحتانی مشاهده میشه. البته اگه نبینیمش نمی‌تونیم حتماً بگیم یه مشکلی وجود داره ولی اینو بدون که در افزایش فشار گوش داخلی یا اوتیت مدیا این رفلکس از بین میره.

پشت پرده‌ی صماخ، اتاق گوش میانی قرار دارد که سه استخوانچه برای انتقال امواج صوتی دارد؛ این استخوانچه‌ها به ترتیب از خارج به داخل شامل چکشی (Malleus)، سندان (Incus) و رکابی (Stapes) هستند. دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی به پرده‌ی صماخ متصل است (cus) و استخوانچه‌ی رکابی در نهایت به oval window وصل شده و امواج صوتی را به (Umbo) و استخوانچه‌ی رکابی در نهایت به oval window وصل شده و امواج صوتی را به

گوش داخلی هدایت می‌کند.



شکل ۲-۱۳. استخوانچه‌های گوش میانی



پاسخ جدار گوش داخلی در واقع لابیرنت استخوانی است که شامل حلزون، مجرای نیم‌دایره و وستیبول (دهلیز) است. در داخل لابیرنت استخوانی، لابیرنت غشایی و مایعی به نام پری‌لنف وجود دارد. سیستم لابیرنت غشایی از سه مجرای نیم‌دایره‌ای، دو کیسه (اوتریکول و ساکول) و حلزون گوش تشکیل شده و به طور کلی مایع اندولنف در اون‌ها جریان داره (مایع اندولنف غنی از پتاسیم است).

اتولیت‌ها (سنگریزه‌های شنوایی) در دهلیز گوش هستند.

در این بین تنها حلزون مربوط به شنیدن است و بقیه مربوط به حس تعادلند. مجرای حلزونی (choclear duct) در وسط حلزون قرار گرفته که حاوی ارگان کورتی و اندولنف است و نردبان‌های دهلیزی و صماخی به شکل دو کانال در دو طرفش قرار گرفته‌اند.

۲- ارگان کورتی در کجا قرار دارد؟ (پزشکی اسفند

۹۹- کشوری)

الف) ساکول

ب) اوتریکول

ج) مجاری نیم دایره

د) مجرای حلزونی

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	د		



۳- هلیکوترما بین کدام نواحی گوش قرار دارد؟

(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) گوش داخلی و میانی

ب) نردبان دهلیزی و صماخی

ج) لیمبوس مارپیچ و نردبان دهلیزی

د) نردبان میانی و صماخی

۴- شریان اصلی گوش داخلی کدام است؟

(پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

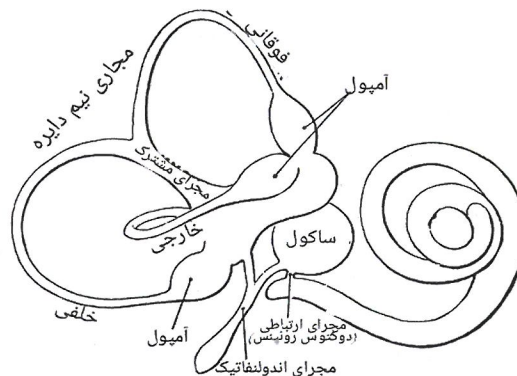
الف) لایبرنتین

ب) تیمپانیک قدامی

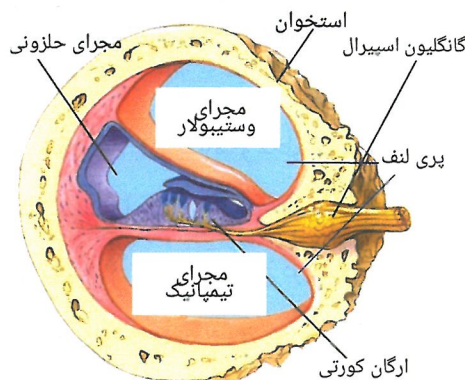
ج) استیلوماستوئید

د) گوش عمقی

پاسخ فضای داخل این دو نردبان در رأس حلزون (هلیکوترما) به یکدیگر راه پیدا می‌کند. Ductus Reuniens مجرایی است که بین ساکول و حلزون غشایی ارتباط برقرار می‌کند. **پاسخ** خونرسانی گوش داخلی از طریق شریانهای لایبرنتی (شاخهای از شریان بازیلا) انجام می‌شود.



شکل ۲-۱۴. لایبرنت غشایی



شکل ۲-۱۵. مقطع عرضی حلزون

۵- از کدام ساختار زیر، عفونت مستقیماً

به سوال‌های هوایی ماستوئیدی منتقل

می‌شود؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) External acoustic meatus

ب) Internal acoustic meatus

ج) Stylomastoid foramen

د) Middle ear cavity

پاسخ مجاورات گوش میانی، خیلی مهمه ولی ساده‌ست. جدار قدامی (جدار کاروتید) از بالا به پایین کانال عضله‌ی تنسور تیمپانی، لوله‌ی شیپور استاش و شریان کاروتید داخلی جدار خلفی (جدار ماستوئید) دهانه‌ی آنتروم ماستوئید (آدیتوس آنتروم ماستوئید)، برآمدگی هرمی عضله‌ی رکابی و برآمدگی مربوط به بخش عمودی کانال عصب فاسیال سلول‌های هوایی ماستوئید فضاهای کوچکی هستند که در اطراف آنتروم ماستوئید و در ضخامت ماستوئید استخوان تمپورال قرار دارند. آنتروم ماستوئید در جلو از طریق دهانه‌ی آنتروم ماستوئید با حفره‌ی گوش میانی در ارتباط است. جدار فوقانی یک لایه‌ی استخوانی به نام تگمن تیمپانی (بین گوش میانی و حفره‌ی کرانیال میانی)

۶- بولب ورید ژوگولار داخلی از مجاورات کدام

سطح صندوق صماخ است؟ (دندان‌پزشکی آذر

۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) قدامی

ب) خلفی

ج) تحتانی

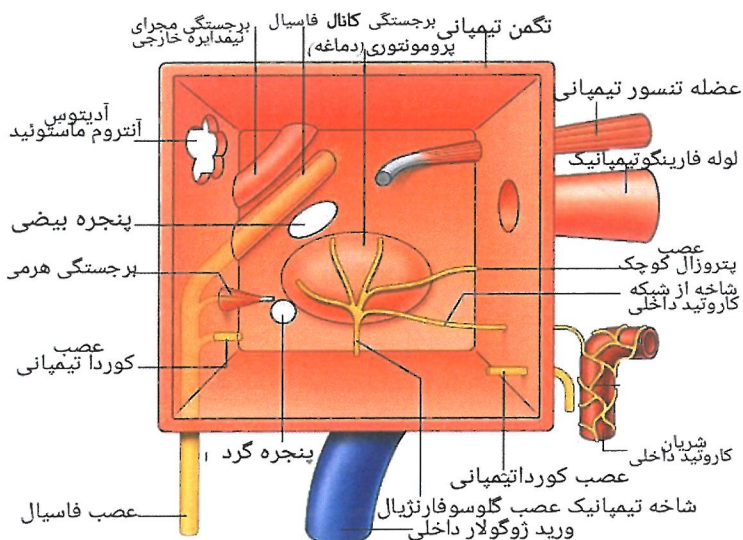
د) فوقانی

پاسخ جدار تحتانی (جدار ژوگولار) ورید ژوگولار داخلی و یک دهانه برای ورود عصب گلو سوفارنژیال به گوش میانی

سؤال	۳	۴	۵	۶
پاسخ	ب	الف	د	ج



پاسخ جدار داخلی (جدار لایبرنتی) پرومونتوری یا دماغه، پنجره گرد، پنجره بیضی، شبکه‌ی تیمپانیک، برآمدگی کانال فاسیال و برآمدگی مجرای نیم دایره خارجی **پاسخ** جدار خارجی (جدار غشایی) از پرده‌ی صماخ تشکیل شده.



۷- شبکه‌ی تیمپانیک در کدامیک از جداره‌های گوش میانی قرار دارد؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب شمال)

- الف) خارجی
ب) داخلی
ج) فوقانی
د) تحتانی

۸- پرده‌ی صماخ در تشکیل کدام جدار گوش میانی شرکت دارد؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸- میان دوره‌ی کشوری)

- الف) خارجی
ب) داخلی
ج) قدامی
د) خلفی

شکل ۲-۱۶. جدارها و مجاورات گوش میانی

پاسخ عصب کوردا تیمپانی از گوش میانی عبور می‌کند و حس چشایی دو سوم قدامی زبان را هم تأمین می‌کند. بنابراین در صورت آسیب گوش میانی حس چشایی هم از بین می‌رود. همین امروز به سرباز آوردن درم‌نگاه، رفیقش سر به شوفی امقانه با پوب!! پرده‌ی گوشش رو چر داد. این پرده‌ها مساسن عزیز من. وقتی با دوستت شوفی می‌کنی مواظب باش.

۹- کدامیک از اعصاب زیر از حفره‌ی تیمپانیک عبور می‌کند؟ (پزشکی کلاسیک شهریور ۹۸- قطب همدان) (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب همدان و مشهد)

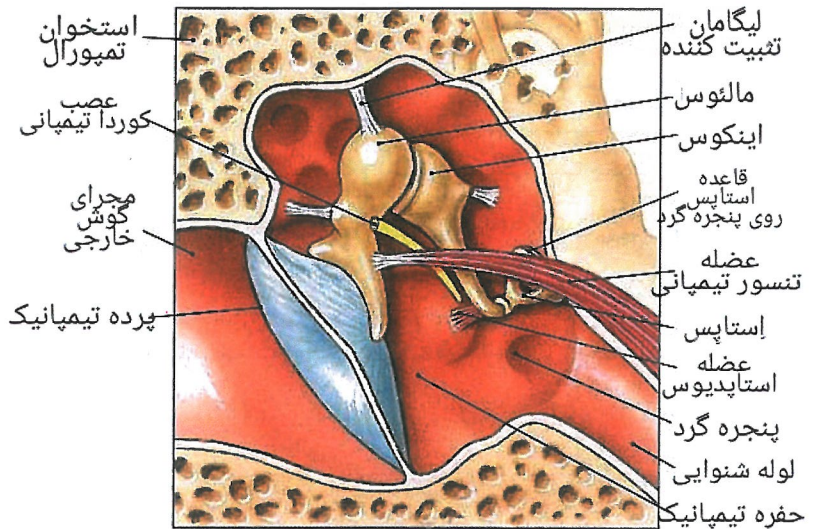
- الف) عصب کوردا تیمپانی
ب) عصب وستیبولوکوله‌آر
ج) عصب فاسیال
د) عصب مندیولار

پاسخ توی گوش دوتا عضله‌ی مهم داریم. یکی تنسور تیمپانی که به دسته‌ی استخوانچه چکشی متصل می‌شه و از عصب مندیولار (یکی از شاخه‌های عصب تری‌ژمینال است) عصب می‌گیره. وقتی منقبض میشه دسته‌ی استخوانچه‌ی چکشی رو به سمت داخل می‌کشه و باعث سفت شدن پرده‌ی تیمپان و کاهش ارتعاشات میشه.

دومی هم استاپیدیوس یا رکابی که از برآمدگی هرمی دیواره‌ی خلفی گوش میانی شروع شده و به سطح خلفی گردن استخوانچه‌ی رکابی می‌چسبه. عضله رکابی از عصب فاسیال عصب می‌گیره و با کشیدن استخوانچه‌ی رکابی به عقب، از نوسان اضافه جلوگیری می‌کنه.

۱۰- کدامیک از عبارات زیر در ارتباط با گوش میانی درست است؟ (پزشکی شهریور ۹۳- قطب شهید بهشتی)
الف) عضله‌ی Stapedius از زوج نهم مغزی عصب می‌گیرد.
ب) عضله‌ی Tensor tympani از زوج پنجم مغزی عصب می‌گیرد.
ج) Promontory مربوط به دیواره‌ی خلفی آن است.
د) سوراخ لوله‌ی شنوایی (شیپور استاش) به جداره‌ی داخلی آن باز می‌شود.

سؤال	۷	۸	۹	۱۰
پاسخ	ب	الف	الف	ب



شکل ۲-۱۷. عضلات گوش میانی

پس عصب زوج ۵ و ۷ عصب‌دهی حرکتی گوش میانی را بر عهده دارند.

پاسخ عصب‌دهی حسی لاله‌ی گوش

یک‌سوم تحتانی از greater auricular (شاخه‌ای از شبکه‌ی گردنی)

دو سوم فوقانی در خلف (نزدیک استخوان ماستوئید) از لیسر اکسی‌پیتال (شاخه‌ی شبکه‌ی گردنی)

دو سوم فوقانی در قدام از عصب اوریکولوتمپورال (از عصب زوج ۵)

فرو رفتگی‌ها و برجستگی‌ها از عصب زوج ۷

ارتباط لاله‌ی گوش به مجرای خارجی از عصب اوریکولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۱۰)

عصب‌دهی حسی مجرای خارجی گوش

نیمه‌ی قدامی و جدار فوقانی از عصب زوج ۵ (شاخه‌ی گوشی - گیجگاهی)

نیمه‌ی خلفی از عصب زوج ۱۰ (شاخه‌ی اوریکولار).

عصب‌دهی حسی گوش میانی: عصب زوج ۹

عصب‌دهی حسی پرده‌ی صماخ

سطح خارجی از عصب زوج ۵ و ۱۰ (شبیه مجرای گوش)

سطح داخلی از عصب زوج ۹ (شبیه گوش میانی)

برو تست تمرینی.

۱۱- تمام اعصاب زیر حس گوش خارجی را تأمین می‌کنند، بجز: (دندان پزشکی شهریور ۹۷ - قطب‌های تهران و کرمان)

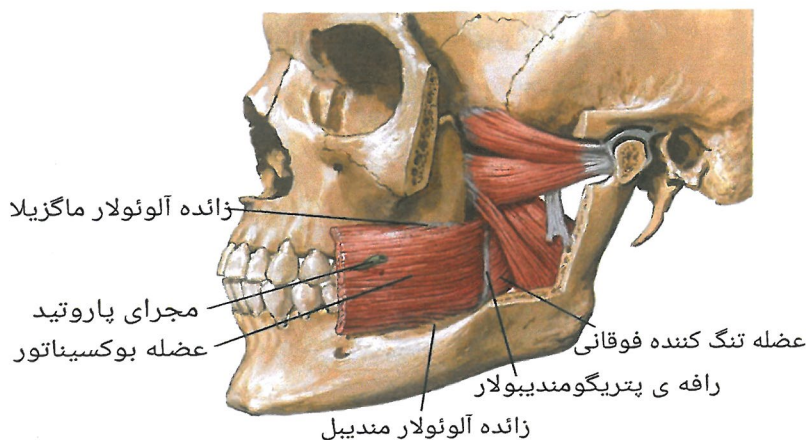
الف) Vagus
ب) Trigeminal
ج) Glossopharyngeal
د) Facial

سؤال	۱۱
پاسخ	ج

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات صورت	۷	مهم

پاسخ عضله‌ی بوکسیناتور که ما بهش می‌گیم لب خیلی مورد علاقه طراح هاست. این عضله از بخش خلفی ماژیلا و رافه‌ی پتریگومندیولار در مقابل دندان‌های آسیا شروع شده و به لب‌ها وصل می‌شود. عضله‌ی بوکسیناتور در جلو و عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوقانی در عقب، در شکل‌گیری رافه‌ی پتریگومندیولار نقش دارند.

پاسخ این عضله مسئول فوت کردنه! همچنین موقع غذا خوردن لب رو به دندان‌ها فشار میده و مانع جمع شدن غذا بین دندان‌ها و ویسیتبول دهان میشه. این عضله توسط مجرای غده‌ی پاروتید سوراخ می‌شود و اگرچه از عضلات حالت دهنده است، در جویدن نیز نقش دارد. دقت به این نکته ضروریه که عصب عصب فاسیال هست نه مندیولار.



شکل ۲-۱۸. عضله‌ی بوکسیناتور

پاسخ عضله‌ی حلقوی لب (orbicularis oris) در بالا از ماژیلا و در پایین از مندیبل شروع شده و به پوست دور لب ختم می‌شود. انقباض این عضله باعث بسته و غنچه شدن لب‌ها می‌شود؛ درست در زمان بوسیدن! عضلات زایگوماتیک (زایگوماتیک ماژور و مینور) باعث عمل خندیدن می‌شوند یعنی لب‌ها را به سمت خارج و بالا می‌کشند. عضله‌ی zygomatic major به گوشه‌ی لب و عضله‌ی zygomatic minor به پوست لب فوقانی متصل می‌شود. عضله‌ی رزوریوس هم یک عضله‌ی پوستی ضعیف است که در زمان خندیدن عمل می‌کند؛ هر کی این عضله رو نداره بخاطر چال لپش شیش-هیچ از بقیه جلوتره. عصبش هم از شاخه‌ی بوکال عصب فاسیاله!

- ۱- به کدام رافه‌ی پتریگومندیولار کدام عضله زیر می‌چسبد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۷- قطب زنجان)
- الف) تنگ کننده‌ی میانی حلق
ب) تنگ کننده‌ی فوقانی حلق
ج) بوکسیناتور
د) ماستر

- ۲- انقباض کدامیک از عضلات زیر در موقع جویدن، از وارد شدن مواد غذایی به ویسیتبول دهان جلوگیری می‌کند؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۵- قطب تبریز)
- الف) Risorius
ب) orbicularis oris
ج) Buccinator
د) Zygomatic major

- ۳- عصب‌گیری عضله‌ی ریزوریوس از کدام عصب است؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷- مشترک کشوری)
- الف) مندیولار
ب) گلو سوفارنژیال
ج) فاسیال
د) هیپوگلو سال

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	ج	ج	ج



۴- کدامیک از اعصاب زیر به عضله‌ی مسئول بستن شکاف پلکی عصب می‌دهد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷- قطب اهواز)

الف) فاسیال

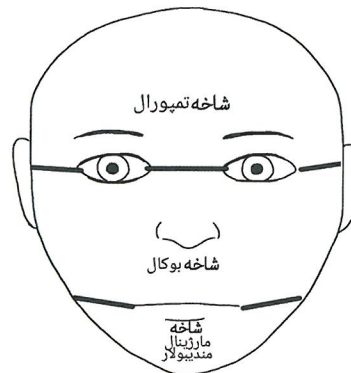
ب) ایدوسنت

ج) تری ژمینال

د) اوکولوموتور



پاسخ عضله‌ای که باعث بسته شدن شکاف پلکی می‌شود، orbicularis oculi (حلقوی چشم) نام دارد. این عضله مانند تمام عضلات حالت دهنده‌ی صورت از عصب فاسیال عصب می‌گیرد. عصب فاسیال ۵ شاخه دارد شامل: تمپورال، زایگوماتیک، بوکال، مارژینال مندیبولار و سرویکال. عصب زایگوماتیک به عضله‌ی اوربیکولاریس اکولی و عصب سرویکال به عضله‌ی پلاتیسم عصب می‌دهند. سه شاخه‌ی دیگر با توجه به موقعیت عضلات (که از اسمشان مشخص است) به آن‌ها عصب می‌دهند. به شکل (۱۹-۲) دقت کنید (این شکل تقریباً شبیه عصب‌دهی حسی صورت است ولی به کم فرق دارد. اینارو با هم قاطی نکن!!). عضلات اوربیکولاریس اوریس و اوربیکولاریس اکولی از دو شاخه عصب می‌گیرند. اوربیکولاریس اکولی از تمپورال و زایگوماتیک و اوربیکولاریس اوریس از بوکال و مارژینال مندیبولار عصب می‌گیرند.



شکل ۲-۱۹. عصب‌دهی عضلات حالت دهنده‌ی صورت

۵- در شکستگی زائده‌ی کورونوئید استخوان مندیبل عملکرد کدام عضله‌ی زیر دچار اختلال می‌گردد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۸- مشترک کشوری)

الف) Temporalis

ب) Masseter

ج) Medial pterigoid

د) Lateral pterigoid

پاسخ عضلات چونده همگی باعث حرکت فک تحتانی می‌شوند و به خاطر همین insertion همه‌ی آن‌ها مندیبل است (اما جاهای مختلف مندیبل).

اتصالات مهم عضلات چونده

۱) عضله‌ی تمپورالیس ☞ از خط تمپورال تحتانی مبدأ می‌گیرد و در انتها به زائده‌ی کورونوئید مندیبل متصل می‌شود. عصب آن مندیبولار است. این عضله در حفرات تمپورال و اینفراتمپورال قرار دارد.

۲) عضله‌ی ماستر ☞ در بالا به قوس گونه و در پایین به سطح خارجی راموس مندیبل وصل می‌شود. در جلوی این عضله، مجرای غده پاروتید قرار دارد.

پاسخ ۳ عضله‌ی پتریگوئید داخلی ☞ دو سر دارد. سر سطحی آن از ماگزایلا و سر عمقی از اسفنوئید مبدأ گرفته و به سطح داخلی راموس مندیبل وصل می‌شوند.

۴) عضله‌ی پتریگوئید خارجی ☞ دارای دو سر می‌باشد که هر دو از اسفنوئید مبدأ می‌گیرند. انتهای عضله به گردن مندیبل (قسمت تحتانی زائده‌ی کوندیلار) وصل می‌شود.

۶- کدامیک از عضلات ذیل به گردن مندیبل فک تحتانی اتصال دارد؟ (دندان پزشکی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

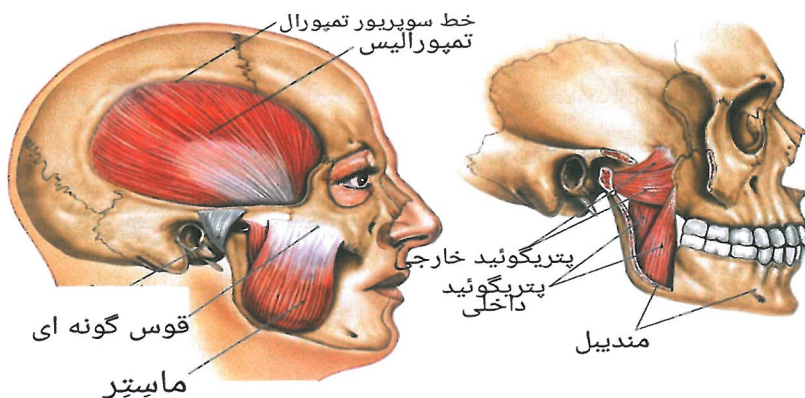
الف) پتریگوئید داخلی

ب) تمپورال

ج) ماستر

د) پتریگوئید خارجی

سؤال	۴	۵	۶
پاسخ	الف	الف	د



شکل ۲-۲۰. عضلات جونده

پاسخ هر چهار عضله‌ی جونده از تنه‌ی قدامی عصب مندیولار (V3) عصب می‌گیرند.

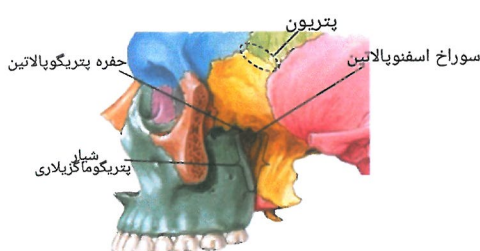
پاسخ در مورد عملکرد عضلات این طوری یاد بگیر: همه‌ی عضلات باعث بسته شدن دهان (بالا بردن مندیبل) می‌شوند به جز laaaaaateral pterygoid (سعی کن واسه خوندن Lateral دهنتو باز کنی. آفرین فشار بیار :). همه‌ی عضلات باعث protraction مندیبل (حرکت به سمت جلو فک تحتانی) می‌شوند به جز تمپورالیس. به طرفین حرکت کردن مندیبل (حرکت لغزشی مندیبل) هم کار عضلات پتریگوئید است. جدول رو هم ببین

ماسטר	تمپورالیس	پتریگوئید داخلی	پتریگوئید خارجی
بالا بردن مندیبل	بالا و عقب بردن مندیبل	بالا و طرفین بردن مندیبل	جلو و طرفین بردن مندیبل

برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
حفره‌ی اینفراتمپورال	۱	مهم

پاسخ خط اینفراتمپورال روی بال بزرگ اسفنوئید دو حفره‌ی تمپورال (در بالا) و اینفراتمپورال (در پایین) را از هم جدا می‌کند. حفره‌ی اینفراتمپورال از طریق شیار پتریگوماگزیلاری به حفره‌ی پتریگوپالاتین مرتبط می‌شود. به شکل خوب نگاه کن.



شکل ۲-۲۱. حفره‌ی تمپورال و اینفراتمپورال

۷- کدام عصب زیر به عضلات جونده عصب می‌دهد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

- الف) Pterygoid
- ب) Maxillary
- ج) Mandibular
- د) Facial

۸- کدام یک از عضلات زیر، مندیبل را عقب می‌کشد؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) Temporalis
- ب) Masseter
- ج) Lateral pterygoid
- د) Medial pterygoid

۱- کدامیک از عناصر تشریحی زیر در تشکیل دیواره‌ی داخلی حفره‌ی اینفراتمپورال شرکت دارد؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب تبریز)

- الف) زائده‌ی پتریگوئید
- ب) بال بزرگ اسفنوئید
- ج) راموس مندیبول
- د) تنه‌ی ماگزایلا

سؤال	۷	۸	۱
پاسخ	ج	الف	الف



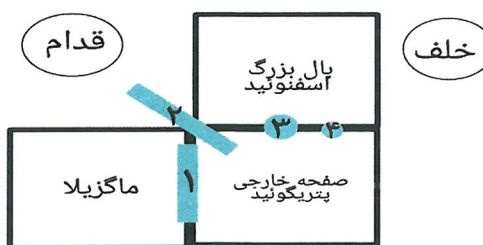
جداره‌های حفره‌ی اینفراتمپورال را بیاموز

سقف تمپورال و بال بزرگ اسفنوئید حاوی شکاف پتروتیمپانیک و سوراخ بیضی و خاری

جدار خارجی سطح داخلی راموس مندیبل حاوی سوراخ مجرای مندیبولار
جدار داخلی در قدام صفحه‌ی خارجی زائده‌ی پتریگوئید، در خلف حلق و دو
تا عضله‌ی بالا برنده و کشنده‌ی کام نرم
جدار قدامی سطح خلفی ماگزیلا حاوی سوراخ آلوتولار

۲- همه‌ی اعصاب ذیل از محتویات حفره‌ی اینفراتمپورال محسوب می‌شوند، بجز: (دندان پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) ماگزیلاری
(ب) مندیبولار
(ج) لینگوال
(د) طناب صماخی (corda tympani)

محتویات عضلات پتریگوئید داخلی و خارجی، رباط اسفنومندیبولار، شریان ماگزیلاری، شبکه‌ی وریدی پتریگوئید، گانگلیون اوتیک، اعصاب مندیبولار (V3)، گلو سوفارنژیال (IX) و شاخه‌های فاسیال (مثل کورداتیمپانی)، لینگوال. (داخل یکی از سؤالات علوم پایه، عضله تنسور ولی پلاتینی هم جزء محتویات این حفره ذکر شده)



- ۱- شیار پتریگو ماگزیلاری
- ۲- شیار کاسه چشمی تحتانی
- ۳- سوراخ بیضی
- ۴- سوراخ اسپاینوزوم

شکل ۲-۲۲. جدارها و ارتباطات حفره‌ی اینفراتمپورال

برو تست تمرینی.

ملاحظات	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	نمای مبهم
مهم	۴	حفره‌ی پتریگوپالاتین

۱- توموری در حفره پتریگوپالاتین وجود دارد. این تومور از طریق کدام یک از موارد زیر ممکن است به حفره بینی راه یابد؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) The sphenopalatine foramen
(ب) The inferior orbital fissure
(ج) The pterygoid canal
(د) The palatovaginal canal

حفره‌ی تریگوپالاتین از طریق هفت سوراخ و شکاف با سایر قسمت‌ها ارتباط برقرار می‌کند.

جداره‌ی داخلی حفره‌ی تریگوپالاتین سوراخ اسفنوپالاتین جداره‌ی خارجی بینی

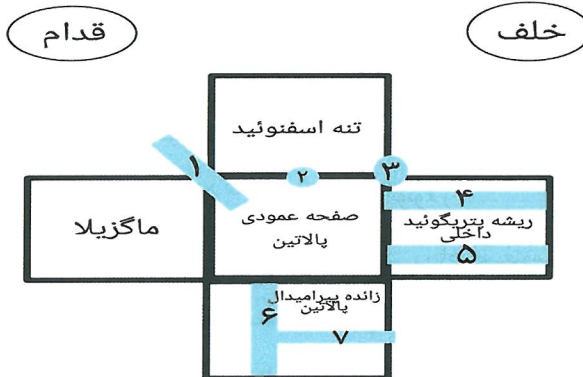
جداره‌ی خارجی حفره‌ی تریگوپالاتین شکاف پتریگو ماگزیلاری امتداد حفره‌ی اینفراتمپورال

جدار قدامی حفره شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی کف کاسه‌ی چشم

		۱	۲	سؤال
		الف	الف	پاسخ



پس جداره‌ی خلفی حفره مجرای کوچک پالاتواژینال حلق بینی
 جدار فوقانی سوراخ گرد و دیگری مجرای پتریگوئید حفره‌ی کرانیال میانی
 پایین حفره هم با مجرای پالاتین بزرگ و کوچک به سقف دهان وصل می‌شود.



۱. شکاف کاسه چشمی تحتانی
۲. سوراخ اسفنویالاتین
۳. سوراخ گرد
۴. کانال و مرو واژینال
۵. کانال پتریگوئید
۶. سوراخ پالاتین بزرگ
۷. سوراخ پالاتین کوچک

پس شکل ۲-۲۳. جدارها و ارتباطات حفره‌ی پتریگوپالاتین

پس عصب مجرای پتریگوئید وارد حفره‌ی تریگوپالاتین شده و الیاف زیر را حمل می‌کند
 (۱) الیاف پاراسمپاتیک پیش‌عقدی از شاخه‌ی Greater Petrosal عصب فاسیال (VII)

(۲) الیاف سمپاتیک پس‌عقدی از شاخه‌ی Deep Petrosal شبکه‌ی کاروتید

پس محتویات حفره‌ی تریگوپالاتین: گانگلیون پتریگوپالاتین، عصب ماگزیلاری، و بخش انتهایی (سوم) شریان ماگزیلاری که وارد حفره‌ی تریگوپالاتین شده و داخل این حفره به شاخه‌هایی تقسیم می‌شوند. عصب مجرای تریگوئید نیز وارد این حفره می‌شود. جمع‌بندی پایین رو ببین.

۱. چشم ← شکاف اوربیتال تحتانی
۲. بینی ← اسفنویالاتین
۳. دهان ← کانال‌های Lesser and Greater Palatine
۴. کرانیال میانی ← Rotundum
۵. Foramen lacerum ← کانال تریگوئید (ویدیان)
۶. حلق ← کانال پالاتواژینال

۲- کدامیک از گزینه‌های زیر، حفرات تریگوپالاتین و دهان را به هم مرتبط می‌کند؟ (دندان پزشکی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) Foramen rotundum
 ب) Greater palatine foramen
 ج) Foramen ovale
 د) Sphenopalatine foramen

۳- کدام مجرای آناتومیک به هر سه حفره‌ی تریگوپالاتین، اینفراتمپورال و تمپورال راه دارد؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) کانال تریگوئید
 ب) کانال کامی
 ج) شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی
 د) شکاف کاسه‌ی چشمی فوقانی

۴- عصب کانال پتریگوئید شامل کدامیک از اعصاب زیر است؟ (پزشکی شهریور ۹۵- قطب تبریز)

- الف) کورداتمپانی و پتروزال کوچک
 ب) پتروزال عمقی و پتروزال کوچک
 ج) پتروزال بزرگ و پتروزال عمقی
 د) کوردا اتمپانی و پتروزال بزرگ

۵- همه‌ی موارد زیر در حفره‌ی تریگوپالاتین قرار دارد، بجز: (پزشکی شهریور ۹۳- قطب همدان)

- الف) عصب مندیولار
 ب) عصب ماگزیلاری
 ج) شریان ماگزیلاری
 د) عصب مجرای پتریگوئید

برو تست تمرینی.

سؤال	۲	۳	۴	۵
پاسخ	ب	ج	ج	الف



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
اعصاب سر و گردن	۳۶	فیلی مهم

۱- الیاف پاراسمپاتیک عصب اوکولوموتور از کدام

هسته منشأ می‌گیرد؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸-

قطب همدان و مشهد)

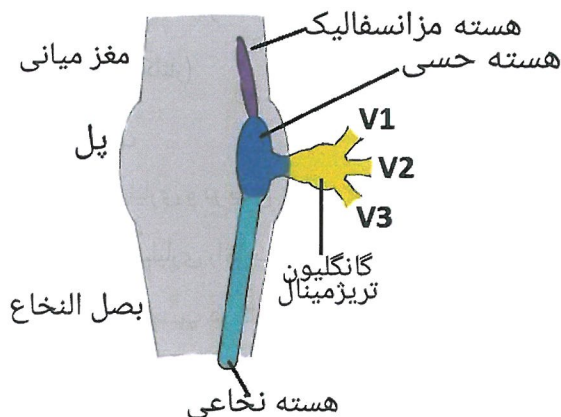
الف) سولیتاریوس

ب) بزاقی فوقانی

ج) بزاقی تحتانی

د) ادینگر وستفال

پاسخ عصب اکولوموتور دارای الیاف پاراسمپاتیک و حرکتی است. الیاف حرکتی مسئول انقباض تمام عضلات چشم به جز رکتوس خارجی و مایل فوقانی است. الیاف پاراسمپاتیک این عصب (که از هسته‌ی ادینگروستفال منشأ می‌گیرند) از عصب عضله‌ی مایل تحتانی جدا شده و وارد گانگلیون سیلیاری (در طرف خارج عصب اپتیک) می‌شود. از آنجا در قالب عصب سیلیاری کوتاه بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم قرار گرفته و به عضلات مژگانی و تنگ کننده‌ی مردمک چشم (عضلات حلقوی عنبیه) عصب می‌دهد.



شکل ۲-۲۴. هسته‌های تریژمینال و اعصاب آن

۲- حس عمومی کره‌ی چشم توسط چه عصبی

تأمین می‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷-

قطب اصفهان)

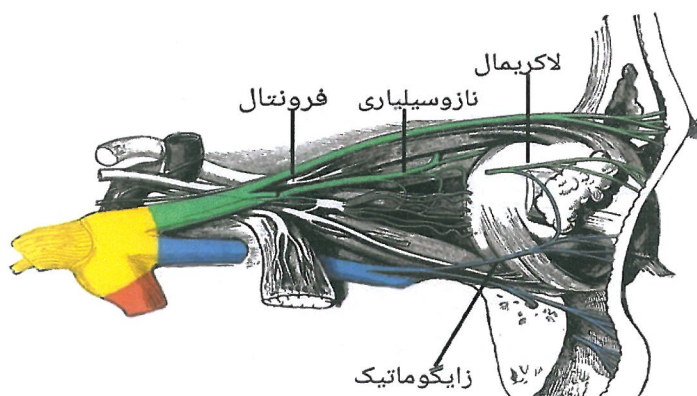
الف) Ophthalmic

ب) Oculomotor

ج) Optic

د) Trochlear Trochlear

پاسخ عصب افتالمیک پس از جدا شدن از گانگلیون تریژمینال در جدار خارجی سینوس کاورنوس، زیر عصب زوج ۴ و ۶ طی مسیر کرده و قبل از این که از طریق شیار کاسه‌ی چشمی فوقانی وارد اربیت شود، به سه شاخه تقسیم می‌شود. این عصب فقط دارای الیاف حسی است.



شکل ۲-۲۵. شاخه‌های عصب افتالمیک

سؤال	۱	۲		
پاسخ	د	الف		



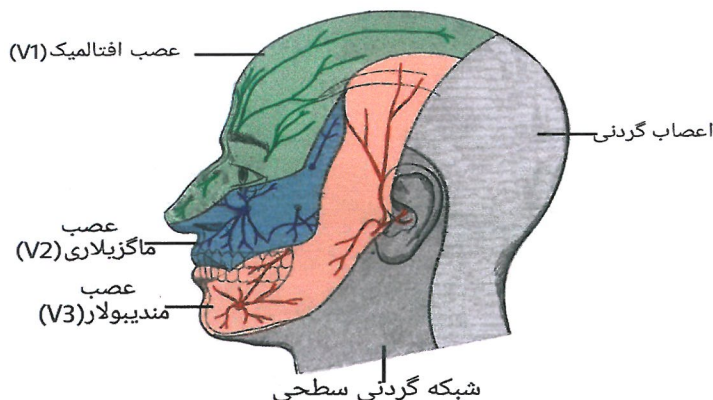
پاسخ: این ۳ شاخه؛ شامل لاکریمال، فرونتال و نازوسیلیاری است. عصب لاکریمال به غدد اشکی و همین طور ملتحمه و پوست پلک فوقانی عصب می‌دهد. شاخه‌ی زایگوماتیکوتمپورال عصب ماگزیلاری با این عصب همراه می‌شود تا الیاف پاراسمپاتیک غدد اشکی را فراهم کند. عصب فرونتال بزرگترین شاخه بوده و به دو شاخه‌ی سوپراتروکلئار و سوپرااربیتال تقسیم می‌شود (نکته: عصب اینفراربیتال، شاخه‌ی عصب ماگزیلاری و عصب اینفراتروکلئار، شاخه‌ی عصب نازوسیلیاری افتالمیک است). عصب نازوسیلیاری عمقی‌تر بوده و چند شاخه می‌دهد ۹

- ۱- شاخه‌های گانگلیونی: رشته‌های حسی وارد شده به گانگلیون سیلیاری
- ۲- عصب مژگانی بلند: دارای الیاف حسی (تأمین حس بین اولین و دومین لایه‌ی کره‌ی چشم) و سمپاتیکی (انقباض عضلات گشاد کننده‌ی مردمک)؛ در نتیجه اگر عصب مژگانی بلند دچار مشکل شود، مردمک چشم تنگ می‌شود.
- ۳- تحت قرقره‌ای (اینفرا تروکلئار)

۴- اتموئیدال خلفی و قدامی

پاسخ: روی عصب نازوسیلیاری و در بین عصب اپتیک و عضله‌ی رکتوس خارجی، گانگلیون پاراسمپاتیکی سیلیاری را داریم که مربوط به عصب زوج ۳ است (یعنی الیاف پاراسمپاتیک این عصب در گانگلیون سیناپس می‌کنند. الیاف حسی یا سمپاتیکی که وارد گانگلیون می‌شوند، فقط عبور کرده و سیناپس نمی‌کنند). الیاف حسی (از عصب نازوسیلیاری)، سمپاتیک (از گانگلیون فوقانی گردنی) و پاراسمپاتیک (از شاخه عصب زوج ۳ برای عضله‌ی مایل تحتانی) وارد گانگلیون شده و تحت عنوان اعصاب سیلیاری کوتاه از آن خارج می‌شوند.

پاسخ: شکل رو بین توش قشنگ مشخصه هر کدام از شاخه‌های عصب ۵ کجا رو عصب‌دهی می‌کنن:



شکل ۲-۲۶. عصب‌دهی حسی پوست توسط شاخه‌های عصب تری‌ژمینال

۳- صدمه‌ی عصب سیلیاردی بلند منجر به بروز کدام علامت زیر می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

- الف) تنگ شدن مردمک
- ب) گشاد شدن مردمک
- ج) انحراف کره چشم به داخل
- د) انحراف کره چشم به خارج

۴- گانگلیون مژگانی (Ciliary ganglion) الیاف پیش عقده‌ای پاراسمپاتیک خود را از کدام عصب مغزی دریافت می‌کند؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۷- قطب آزاد)

- الف) قرقره‌ای Trochlear N.
- ب) بینایی Optic N.
- ج) اوکولوموتور Oculomotor N.
- د) ابدوسنت Abducent N.

۵- عصب‌دهی پوست پلک تحتانی توسط کدام عصب انجام می‌شود؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب همدان و مشهد)

- الف) ماگزیلاری
- ب) افتالمیک
- ج) مندیبولار
- د) فاسیال

سؤال	۳	۴	۵
پاسخ	الف	ج	الف



۶- حس پوست پوشاننده‌ی غده‌ی پاروتید توسط کدامیک از اعصاب زیر تأمین می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۶- قطب اهواز)

الف) Great Auricular.N
ب) Lesser occipital.N
ج) Mandibular.N
د) Auriculo- temporal.N

پاسخ حس صورت تماماً توسط عصب زوج پنج عصب‌دهی می‌شه به جز پوست پوشاننده‌ی پاروتید که شاخه‌ی Greater Auricular از شبکه‌ی گردنی بهش عصب میده.

شکلی که واست گذاشتم رو مثل یه کلاه‌خود جنگی در نظر بگیر که هرکی محدوده‌ی خودشو عصب‌دهی می‌کنه

افتالمیک قسمتی از صورت بالای شکاف پلک، پشت و نوک بینی (توسط نازوسیلیاری).



۷- حس پوست لب فوقانی توسط کدامیک از اعصاب زیر است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۴- قطب آزاد)

الف) شاخه‌ی بوکال عصب فاسیال
ب) شاخه‌ی بوکال عصب تری‌ژمینال
ج) شاخه‌ی صورتی عصب ماگزیلاری
د) آلوئولار- تحتانی

پاسخ ماگزیلاری حد فاصل بین شکاف پلک و شکاف لب (لب بالا رو هم میده).

مندیبولار پایین شکاف لب (تو شکل می‌بینی که گوشم اومده تو این قسمت؛ برای مثال شاخه‌ی اوریگولوتمپورال، حس پوست مجرای گوش خارجی را تأمین می‌کنه)

این مرز برای سوراخ‌ها هم هست: حس کام سخت: ماگزیلاری / حس دو سوم قدامی زبان: مندیبولار



۸- عصب ماگزیلاری از کدام سوراخ مجمله خارج می‌شود؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۷- قطب شمال)

الف) اوال
ب) لاسروم
ج) روتوندوم
د) اسپینوزوم

پاسخ عصب ماگزیلاری هم مثل افتالمیک تمام الیافش حسی هستند و پس از منشأ گرفتن از گانگلیون تری‌ژمینال از سوراخ روتاندوم عبور کرده و وارد حفره‌ی پتریگوپالاتین می‌شود. شاخه‌هایی که عصب ماگزیلاری می‌دهد، هم‌نام سوراخ‌ها و مجراهای حفره‌ی پتریگوپالاتین هستند (شکل ۲-۲۳). یعنی



۹- کدام عصب منشأ عصب زیگوماتیکوتمپورال است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Mandibular
ب) Maxillary
ج) Deep temporal
د) Auriculotemporal

پاسخ ۱- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب اینفرالوربیتال عبور می‌کند که اعصاب آرواره‌ای فوقانی میانی و آرواره‌ای فوقانی قدامی از آن جدا می‌شوند.

سپس این عصب از سوراخ اینفرالوربیتال عبور کرده و شاخه‌های پلکی، بینی و لب فوقانی از آن جدا می‌شود.

۲- از شکاف کاسه‌ی چشمی تحتانی عصب زیگوماتیک هم وارد اربیت می‌شود و به دو شاخه‌ی زیگوماتیکوتمپورال و زیگوماتیکوفاسیال تقسیم می‌شود که زیگوماتیکوتمپورال به عصب لاکریمال می‌پیوندد.



۱۰- عصب آلوئولار فوقانی خلفی (Posterior superior alveolar nerve) از کدام بخش عصب ماگزیلاری منشأ می‌گیرد؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) Pterygopalatine
ب) Cranial
ج) Orbital
د) Facial

پاسخ ۳- از طریق سوراخ‌های خلفی ماگزیلا عصب آرواره‌ای فوقانی خلفی وارد سینوس ماگزیلا شده و به این قسمت و دندان‌های مولار فوقانی عصب‌دهی می‌کند.

۴- شاخه‌های بینی یا اسفنوپالاتین: بزرگترین شاخه‌ی این گروه، عصب نازوپالاتین است که در مجرای اینسیزیو با عصب پالاتین بزرگ پیوند می‌شود.

۵- شاخه‌ی حلقی: از طریق کانال ومرو واژینال (پالاتو واژینال) وارد حلق بینی شده و حس این ناحیه را تأمین می‌کند.

۶- سوراخ پالاتین بزرگ: تأمین حس لثه کامی و کام سخت

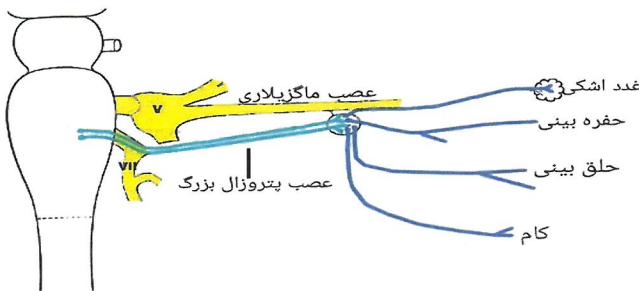
۷- سوراخ پالاتین کوچک: تأمین حس کام نرم و لوزه‌ی کامی

سؤال	۶	۷	۸	۹	۱۰
پاسخ	الف	ج	ج	ب	الف



پس روی عصب ماگزیلاری، گانگلیون پاراسمپاتیکی پتریگوپالاتین قرار دارد که مربوط به عصب زوج ۷ (شاخه‌ی پاراسمپاتیکی پتروزال بزرگ) است. عصب پتروزال بزرگ و الیاف سمپاتیکی اطراف شریان کاروتید داخلی به نام عصب پتروزال عمقی با هم، تحت عنوان عصب کانال پتریگوئید (عصب ویدین) وارد گانگلیون پتریگوپالاتین شده و همراه با شاخه‌های عصب ماگزیلاری از آن خارج می‌شوند که تو شکل می‌بینی به کجاها عصب می‌دهد.

پس عصب‌دهی به غده‌ی اشکی هم یکی از هدف‌هاشه. پس اگه عصب‌دهی بهش مختل بشه باعث خشکی چشم می‌شه. عصب ویدین از طریق شاخه‌های بینی، کامی، حلقی و زایگوماتیکوتمپورال عصب ماگزیلاری به ترتیب به غدد موکوسی مخاط بینی، کام، حلق و غده اشکی رفته و باعث ترشح غدد فوق می‌گردد.

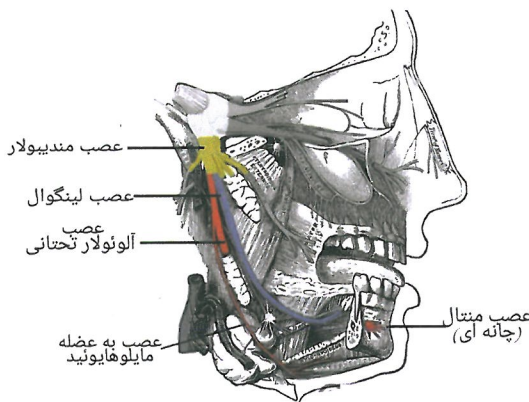


شکل ۲-۲۷. عصب ماگزیلاری و گانگلیون پتریگوپالاتین

پس سومین عصبی که از گانگلیون تری‌ژمینال جدا می‌شود، عصب مندیولار است که برخلاف دو شاخه‌ی قبلی عصب زوج ۵، علاوه بر الیاف حسی، حاوی الیاف حرکتی هم هست. عصب مندیولار از طریق سوراخ بیضی وارد حفرة‌ی اینفراتمپورال می‌شود. از تنه‌ی اصلی این عصب دو شاخه جدا می‌شود:

- ۱- شاخه‌ی منژیال (حسی)
- ۲- عصب عضله‌ی پتریگوئید داخلی که به دو عضله‌ی تنسور هم عصب می‌دهد؛ یعنی تنسور تیمپانی و تنسور ولی پالاتینی.

همه‌ی عضلات جونده (مثل تمپورالیس) از شاخه‌ی مندیولار زوج ۵ عصب می‌گیرند. عضله‌ی بوکسیناتور رو هم تو مبحث عضلات صورت بهت گفته بودم که عصبش از فاسیاله. جلوتر می‌بینیم که عضله‌ی مایلوهایوئید نیز از شاخه‌های عصب مندیولار عصب می‌گیرد.



شکل ۲-۲۸. عصب مندیولار در حفرة‌ی اینفراتمپورال

۱۱- کدام دو عصب به یکدیگر پیوسته و عصب ویدین (عصب کانال پتریگوئید) را بوجود می‌آورند؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Greater petrosal and deep petrosal

ب) Lesser petrosal and greater petrosal

ج) Superficial petrosal and deep petrosal

د) Lesser petrosal and deep petrosal

۱۲- الیاف پس گانگلیونی حاصل از گانگلیون پتریگوپالاتین به تمام غدد زیر توزیع می‌شوند، بجز: (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Lacrimal gland

ب) Submandibular gland

ج) Nasal gland

د) palatine gland

۱۳- در صورت صدمه عصب مندیولار کدامیک از عضلات زیر فلج نمی‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) Masseter

ب) Tensor tympanic

ج) Mylohyoid

د) Levator veli palatini



سؤال	۱۳	۱۲	۱۱	
پاسخ	د	ب	الف	



۱۴- الیاف پاراسمپاتیکی واردشونده به گانگلیون گوشه (Otic ganglion) توسط کدام عصب حمل می‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) Deep petrosal (ب) Greater petrosal
ج) Lesser petrosale (د) Pterygoid canal

۱۵- کدامیک از اعصاب زیر از شاخه‌های تنه‌ی قدامی عصب ماندیبولار است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۷- قطب آزاد)

الف) زبانی lingual
ب) حلقی pharyngeal
ج) اوریکولوتمپورال auriculotemporal
د) بوکال buccal

۱۶- آخرین دندان آسیای بزرگ (دندان عقل) فک پایین با کدام عصب مجاورت دارد؟ (دندان پزشکی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Lingual
ب) Auriculotemporal
ج) Buccal
د) Masseteric

۱۷- کدام ساختار زیر با بلوک کردن عصب آلوئولار تحتانی، بی‌حس نمی‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

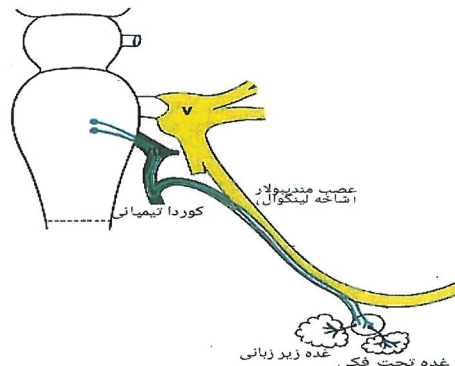
الف) زبان
ب) لب پایین
ج) چانه
د) دندان پیش پایین

پاسخ روی تنه‌ی اصلی شاخه‌ی مندیبولار عصب ۵، گانگلیون پاراسمپاتیکی اُتیک را داریم که مربوط به عصب زوج ۹ (شاخه‌ی پاراسمپاتیکی پتروزال کوچک، حواست باشد اینو هم سؤال داده بودن) است. عصب پتروزال کوچک از طریق سوراخ بیضی وارد گانگلیون اُتیک شده و پس از سیناپس، همراه الیاف حسی عصب اوریکولوتمپورال طی مسیر می‌کند سپس به غده‌ی پاروتید رفته و ترشحات آن را کنترل می‌کند.

پاسخ سپس تنه‌ی اصلی به دو تنه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌های تنه‌ی قدامی تماماً حرکتی هستند؛ به جز یک شاخه که بوکال نام دارد. شاخه‌های حرکتی، هم نام عضلات جونده بوده و به آن‌ها عصب می‌دهد. شاخه‌ی بوکال از بین دو سر عضله‌ی پتریگوئید خارجی عبور کرده و حس پوست و مخاط مجاور عضله‌ی بوکسیناتور را تأمین می‌کند (توجه کنید که عصب‌دهی حرکتی عضله‌ی بوکسیناتور از عصب زوج ۷ است). شاخه‌های تنه‌ی خلفی این سه‌تان ۹

پاسخ عصب لینگوال گانگلیون پاراسمپاتیکی ساب‌مندیبولار روی این عصب، در سطح عضله‌ی هایوگلووس قرار دارد. عصب کورداتیسمپانی از عصب زوج ۷ که هم الیاف حسی و هم پاراسمپاتیکی دارد، پس از سیناپس در این گانگلیون با عصب لینگوال همراه می‌شود. عصب لینگوال از بین عضله‌ی پتریگوئید داخلی و خارجی عبور کرده و در حالی که در جلو و موازی عصب اینفریور آلوئولار است، از کنار سومین دندان مولار عبور می‌کند. عصب لینگوال، حس عمومی و عصب کورداتیسمپانی، حس چشایی دو سوم قدامی زبان را تأمین می‌کند. هم چنین عصب کورداتیسمپانی ترشحات غده‌های ساب‌مندیبولار و ساب‌لینگوال را هم کنترل می‌کند. عصب اوریکولوتمپورال: این شاخه هم کاملاً حسی است. دارای دو ریشه بوده که با یکی شدن این دو ریشه یک حلقه دور شریان منتریال میانی تشکیل می‌دهد.

پاسخ عصب اینفریور آلوئولار: در مسیر خود وارد سوراخ و مجرای مندیبولار می‌شود. قبل از ورود به سوراخ مندیبولار عصب عضله‌ی مایلوهایوئید (حرکتی) از آن جدا شده و در شیار مایلوهایوئید قرار می‌گیرد. این عصب بطن قدامی دیگاستریک را هم تأمین می‌کند. در ادامه عصب اینفریور آلوئولار حس دندان‌های فک تحتانی، چانه و لب تحتانی را تأمین می‌کند.



شکل ۲-۲۹. عصب لینگوال و گانگلیون ساب‌مندیبولار

سؤال	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷
پاسخ	ج	د	الف	الف



پاسخ نورون‌های بویایی از اپی‌تلیوم بویایی واقع در قسمت فوقانی حفره‌ی بینی شروع می‌شوند. این نورون‌ها دوقطبی بوده که در میان اپی‌تلیوم بویایی انتشار می‌یابند و حاوی گیرنده‌های حساس بویایی هستند. آکسون‌های نورون‌های دوقطبی، عصب بویایی را می‌سازند؛ پس جسم سلولی اولین نورون در بینی قرار دارد. رشته‌های (آکسون‌ها) عصب بویایی در پیاز بویایی خاتمه می‌یابند. آکسون‌های عصب بویایی از طریق صفحه‌ی غربالی استخوان اتموئید به حفره‌ی مجامه وارد شده که در پیاز بویایی پایان می‌یابند. پیاز بویایی یک توده‌ی عصبی بیضی شکل به طول ۱۲ میلی‌متر و عرض ۵ میلی‌متر است که بر روی تیغه‌ی غربالی استخوان اتموئید تکیه کرده و آکسون‌های عصب بویایی به سطح تحتانی آن وارد می‌شوند. دو پیاز بویایی که در ارتباط با زوج یکم مغزی هستند، در کف لوب پیشانی قرار می‌گیرند.

پاسخ می‌خواهیم مسیر عصب فاسیال رو بررسی کنیم. عصب فاسیال دارای الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است. این عصب یک بخش داخل مجامه‌ای و یک بخش خارج مجامه‌ای دارد. ابتدا ریشه‌ی حسی و حرکتی عصب فاسیال وارد اینترنال آکوستیک مئاتوس شده و از آن خارج می‌شوند. سپس این ریشه‌ها وارد کانال فاسیال می‌شوند که در آن سه اتفاق مهم می‌افتد:

۱- ریشه‌های حسی و حرکتی ادغام می‌شوند.

۲- گانگلیون ژنیکولار شکل می‌گیرد.

۳- سه شاخه از عصب فاسیال جدا می‌شوند

👉 عصب پتروزال بزرگ (حاوی الیاف پاراسمپاتیک)

👉 عصب عضله‌ی استاپدیوس (رکابی)

👉 عصب کورداتیمپانی (حاوی الیاف پاراسمپاتیک، ترشح غدد ساب مندیولار و ساب لینگوال)

پاسخ سپس عصب فاسیال از طریق سوراخ استایلوماستوئید از کانال فاسیال و مجامه خارج می‌شود. شاخه‌های خارج مجامه‌ای عصب فاسیال عبارتند از:

۱- عصب پوستریور اوریکولار

۲- عصب عضله‌ی دیگاستریک (که بطن خلفی آن را عصب می‌دهد).

۳- عصب به عضله‌ی استایلوهایوئید

۴- شاخه‌های انتهایی به عضلات حالت دهنده‌ی صورت (تمپورال - زایگوماتیک - بوکال - مارژینال مندیولار - سرویکال).

(این شاخه‌ها در ضخامت غده‌ی بناگوشی از عصب فاسیال جدا می‌شوند.)

۱۸- جسم سلولی اولین نورون راه بویایی در کجا قرار دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۶- قطب اهواز)

الف) بینی

ب) پیاز بویایی

ج) Olfactory tract

د) Olfactory stria

۱۹- همه علائم زیر با ضایعه عصب فاسیال در سوراخ استایلوماستوئید همراه است، به جز: (دندان پزشکی دی ۹۹- میان دوره‌ی کشوری)

الف) فلج عضلات بالای صورت

ب) کاهش ترشح بزاق

ج) فلج عضلات پایینی صورت

د) کاهش ترشح اشک

۲۰- عصب فاسیال از کدام سوراخ مجامه عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Foramen ovale

ب) Jugular foramen

ج) Foramen spinosum

د) stylomastoid foramen

سؤال	۱۸	۱۹	۲۰	
پاسخ	الف	د	د	



۲۱- تمام اعصاب زیر حاوی الیاف پاراسمپاتیک هستند، به جز: (دندان پزشکی دی ۹۹- میان دوره ی

کشوری)

الف) Chorda tympanica

ب) Lesser petrosal

ج) Greater petrosal

د) Deep petrosal

۲۲- کدامیک از عضلات زیر از عصب زوج نه (گلو سوفارنجیوس) عصب دریافت می نماید؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸- میان دوره ی کشوری)

الف) استیلوفارنجیوس

ب) استیلوگوس

ج) پالاتوفارنجیوس

د) پالاتوگوس

۲۳- عصب واگ به تمام قسمت های زیر عصب می دهد بجز: (پزشکی و دندان پزشکی اسفند ۹۶- قطب تهران)

الف) Pharynx

ب) Larynx

ج) Hard palate

د) External acoustic meatus

۲۴- کدام عصب با شریان تیروئیدی فوقانی، همراه است؟ (دندان پزشکی و پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب تهران)

الف) قوس گردنی

ب) عصب حنجره ای خارجی

ج) عصب واگ

د) عصب هیپوگلو سال

پاسخ عصب گلو سوفارنژیال: شامل الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک است. شاخه های آن عبارت اند از ۱

۱- عصب تیمپانیک ۱ دارای الیاف حسی و پاراسمپاتیک است که از طریق کانالیکولوس تیمپانیک وارد گوش میانی شده و در تشکیل شبکه ی تیمپانیک شرکت می کند. الیاف حسی، حس گوش میانی، شیپور استاش و سلول های هوایی ماستوئید را تأمین می کند. الیاف پاراسمپاتیک، سقف گوش میانی (تگمن تیمپانی) را سوراخ کرده و تحت عنوان عصب پتروزال کوچک در شیار مربوط به خود طی مسیر می کند تا از طریق سوراخ بیضی به گانگلیون اوتیک برسد و ترشحات غده ی پاروتید را کنترل کند. (تا اینجا گفتیم که کورداتیمپانی، پتروزال کوچک و پتروزال بزرگ دارای الیاف پاراسمپاتیک هستند.)

پاسخ ۲- شاخه ی کاروتید ۱ کاملاً حسی - تأمین کننده ی حس سینوس کاروتید و جسم کاروتید

۳- شاخه ی حلقی ۱ شرکت در شبکه ی حلقی

۴- شاخه ی عضلانی ۱ عصب دهی به عضله ی استیلوفارنژیوس

۵- شاخه ی لوزه ای ۱ تأمین کننده ی حس کام نرم و لوزه ی کامی

۶- شاخه ی زبانی ۱ تأمین کننده ی حس چشایی و عمومی ثلث خلفی زبان.

پاسخ عصب واگ: بلندترین عصب کرانیال است که از گردن تا شکم کشیده شده است. الیاف حسی، حرکتی و پاراسمپاتیک دارد. مانند عصب گلو سوفارنژیال الیاف حسی آن از گانگلیون های فوقانی و تحتانی اش مبدأ می گیرند. مسیر واگ در گردن در داخل غلاف کاروتید است. ابتدا بین شریان کاروتید داخلی (داخل) و ورید ژوگولار داخلی (خارج) و سپس بین شریان کاروتید مشترک و ورید ژوگولار داخلی قرار می گیرد. در قاعده ی گردن از غلاف کاروتید خارج شده و در سمت راست از جلوی اولین قسمت شریان ساب کلاوین و در سمت چپ از بین شریان کاروتید مشترک و شریان ساب کلاوین عبور کرده و وارد قفسه ی سینه می گردد. شاخه هایی که از گانگلیون فوقانی جدا می شوند، کاملاً حسی هستند:

الف- شاخه ی مننژیال

ب- شاخه ی گوشتی (عصب آرنولد) و شاخه هایی که از گانگلیون تحتانی جدا می شوند؛ شامل:

۱- شاخه ی حلقی (حرکتی): شرکت در شبکه ی حلقی

۲- شاخه ای برای جسم کاروتید

۳- شاخه های قلبی

پاسخ ۴- عصب حنجره ای فوقانی: به دو شاخه ی حنجره ای داخلی و حنجره ای خارجی تقسیم می شود. عصب حنجره ای داخلی حسی بوده و حس حنجره در بالای تارهای صوتی را تأمین می کند (این عصب به همراه شریان حنجره ای فوقانی غشای تیروئید را سوراخ می کند). عصب حنجره ای خارجی حرکتی بوده و به عضلات کریکوتیروئید (در حنجره) و تنگ کننده ی تحتانی در حلق عصب می دهد و با شریان تیروئیدی فوقانی مجاورت دارد.

سؤال	۲۱	۲۲	۲۳	۲۴
پاسخ	د	الف	ج	ب

پاسخ ۵- عصب خنجره‌ای راجعه: در سمت راست: اول پایین میاد و دور بخش اول شریان ساب‌کلاوین قلاب می‌اندازه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره.

در سمت چپ: پایین میاد و دور قوس اُتورت می‌چرخه و بعد از ناودان بین مری و نای بالا میره
اعصاب حنجره‌ای راجعه در تماس نزدیک با شریان‌های تیروئیدی تحتانی قرار دارند.

بخش حسی این عصب: غشای مخاطی حنجره در زیر طناب‌های صوتی و غشای مخاطی بخش فوقانی نای

بخش حرکتی: تمام عضلات حنجره بجز کریکوتیروئید

پاسخ عصب اکسسوری دارای دو بخش مغزی و نخاعیه:

بخش مغزی از هسته‌ی آمیگدوس شروع شده و از طریق شیار خلفی طرفی بصل النخاع از مغز خارج می‌شود. در حفره‌ی کرانیال خلفی به طرف خارج میرود و به ریشه‌ی نخاعی وصل می‌شود.

بخش یا ریشه‌ی نخاعی، از ستون خاکستری قدامی ۵ سگمان فوقانی گردن طناب نخاعی منشأ می‌گیرد. در طول نخاع صعود می‌کند و از طریق سوراخ مکنون وارد جمجمه میشه و به ریشه‌ی مغزی وصل میشه.

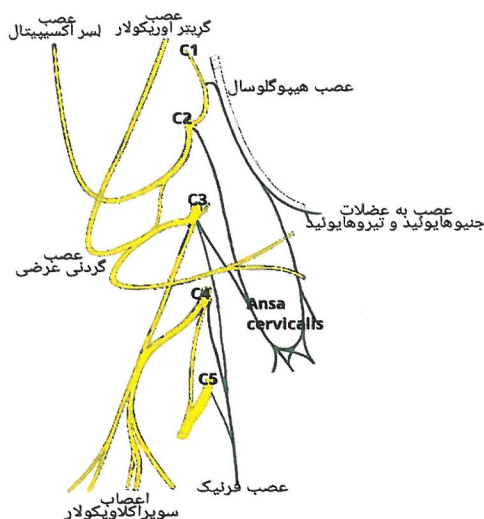
بعد از اتصال بخش مغزی و نخاعی، عصب اکسسور از سوراخ ژوگولار خارج میشه و ریشه‌ها از هم جدا میشن.

بخش مغزی به عصب واگ وصل میشه و عضلات کام نرم (بجز تنسور ولی پالاتینی)، عضلات حلق (بجز استایلوفازانژیوس) و عضلات حنجره (بجز کریکوتیروئید) رو عصب دهی می کنه.

پاسخ بخش نخاعی در جهت خلفی در گردن پایینین میاد تا به کنار فوقانی عضله‌ی SCM برسه و بعد از درون یا زیر این عضله عبور می‌کنه و در کف مثلث خلفی گردن از روی عضله‌ی لواتور اسکپولا به کنار قدامی عضله‌ی تراپیزوس می‌رسه. بخش نخاعی عصب اکسسوری

عضلات SCM و تراپیزیوس رو عصب دہی می کنه

پاسخ شبکه‌ی گردنی از اعصاب C1 تا C5 تشکیل شده است و تشکیل لوپ‌ها، قوس گردنی و عصب فرنیک را می‌دهد.



پاسخ شکل ۲-۳۰. شبکه‌ی گردنی و شاخه‌هایش

۲۵- در فلج عصب راجعه‌ی حنجره (حنجره‌ای تحتانی) Recurrent Laryngeal همه‌ی عضلات ذیل ممکن است فلج شوند، بجز: (دندان‌پزشکی دی ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) کریکوتیروئید

(ب) تیروآریتنوئید

(ج) کریکوا ریتنوئید طرفی

(د) کریکو آریتنوئید خلفی

۲۶- کدامیک از اعصاب زیر مربوط به بخش کراتیال عصب اکسسوری است که از طریق عصب واگ به مقصد می‌رسد؟ (پزشکی شهریور ۹۷- مشترک کشوری)

(الف) عصب راجعه‌ی حنجره

(ب) عصب حنجرهای فوقانی

(ج) شاخه‌های قلبی

(د) شاخه‌های گاستریک

۲۷- عصب عضلات استرنوکلیدوماستوئید S.C.M و تراپزیوس از روی کدام عضله طی مسیر می‌کند؟
(دندان پزشکی دی ۹۷- میان دوره‌ی کشوری)

Posterior scalene (ب) Anterior scalene (الف)

Mylohyoid (3) **Levator scapula (7)**

۲۸- تمام اعصاب زیر شاخه‌های شبکه‌ی گردنی هستند، بجز:
(دندان‌پزشکی شهر پور ۹۵- مشترک کشوری)

Temporal Auriculo (الف)

Great Auricular (C

Lesser Occipital (7)

Phrenic (Δ)

۲۹- همه‌ی مهره‌های ذیل در تشکیل قوس گردنی Ansa cervical شرکت می‌کنند بجز: (دندان‌پزشکی خرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) C۲

۴۷ (ب)

C1 (7

CY (3

سؤال	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩
پاسخ	الف	الف	ج	الف	ب



۳۰- حس پوست روی زاویه‌ی فک پایینی توسط کدام عصب تأمین می‌شود؟ (دندان پزشکی آذر

۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Supraclavicular

ب) Great auricular

ج) Lesser occipital

د) Auriculotemporal

پاسخ شاخه‌هایی که از لوپ‌ها جدا می‌شوند، تماماً حسی هستند. این شاخه‌ها شامل ایناست

۱- اکسی‌پیتال کوچک ☞ تقاطع با عصب اکسسوری / عصب‌دهی پس سر و دو سوم فوقانی سطح داخلی لاله گوش (پوست اسکالپ و پشت گوش)

۲- اوریکولار بزرگ ☞ روی عضله‌ی SCM / عصب‌دهی هم سطح داخلی و هم خارجی یک‌سوم تحتانی گوش (پوست روی غده‌ی پاروتید، لاله گوش و زاویه‌ی فک)

۳- گردنی عرضی ☞ روی عضله‌ی SCM / عصب‌دهی پوست نواحی طرفی گردن.

۴- سوپراکلاویکولار ☞ روی SCM / تأمین حس توراکس تا زاویه‌ی استرنال (در حد دنده‌ی دوم) و قسمت فوقانی شانه.

پاسخ شاخه‌های حرکتی شبکه‌ی گردنی رو با هم می‌بینیم:

۳۱- تمامی عضلات زیر توسط اعصاب مغزی

عصب‌دهی می‌شوند بجز؟ (پزشکی کلاسیک و

ریفرم شهریور ۹۸- قطب کرمان)

الف) Geniohyoid

ب) Styloglossus

ج) Tensor veli palatine

د) Palatoglossus

عضلات پره ور تبرال، بالابرنده کتف	سگمنتال
اموهیوئید، استرنوهیوئید، استرنوتیروئید	قوس گردنی (C1, C2 و C3)
تیروهیوئید، جنیوهیوئید	الیاف C1 از طریق عصب زیر زبانی
دیافراگم (مهم‌ترین عضله تنفسی)	عصب فرنیک (C3, C4 و C5)

اسم با کلاس قوس گردنی چیه؟ Ansa cervicalis

بازوی فوقانی آنسا سرویکالیز از C1 هست و به بطن فوقانی اموهیوئید عصب می‌ده

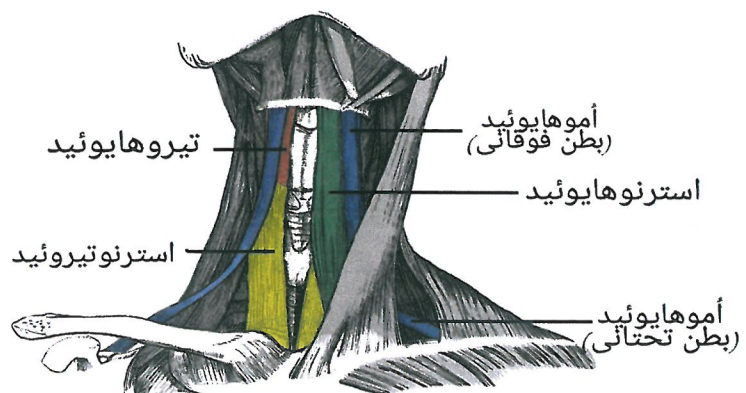
بازوی تحتانی آنسا از C2, C3 هست و بطن تحتانی اموهیوئید، استرنوهیوئید و

استرنوتیروئید رو عصب‌دهی می‌کنه.

فرنیک از جلوی عضله‌ی اسکالان قدامی عبور می‌کنه و در گردن شاخه‌ای نمیده

حواست باشه آنسا سرویکالیز جزء شبکه‌ی گردنی ولی آنسا ساب‌کلاویا

مربوط به گانگلیون تحتانی زنجیره‌ی سمپاتیکه.



شکل ۲-۳۱. عضلات اینفراهایوئید

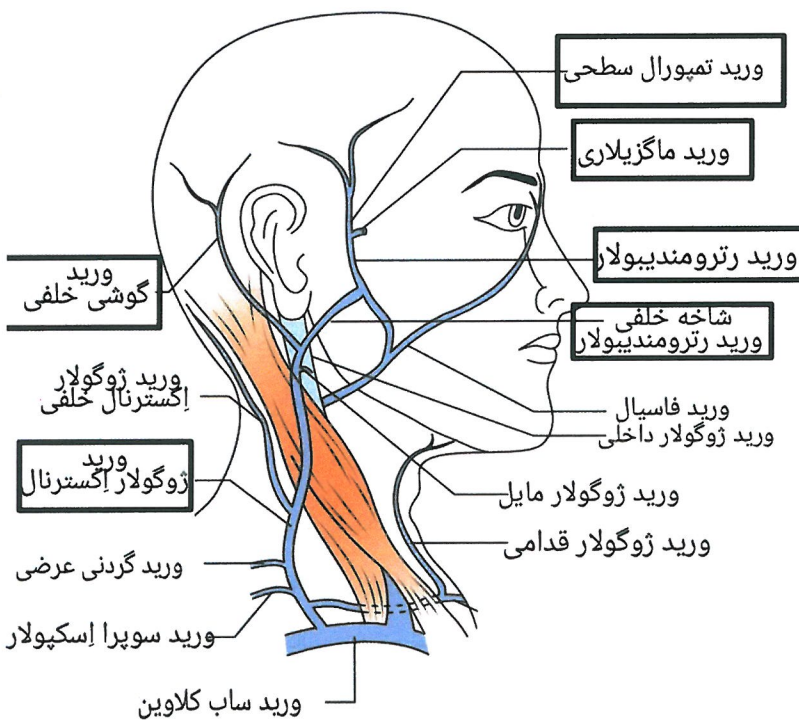
سؤال	۳۰	۳۱
پاسخ	ب	الف



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عروق سر و گردن	۲۳	فیلی مهم

پاسخ از به هم پیوستن وریدهای ماگیلاری و گیجگاهی سطحی، ورید رترومندیولار تشکیل می‌شود. ورید رترومندیولار به دو شاخه‌ی قدامی و خلفی تقسیم می‌شود. شاخه‌ی خلفی ورید رترومندیولار در ضخامت غده‌ی پاروتید به ورید گوشه‌ی خلفی پیوسته و ورید ژوگولار خارجی تشکیل می‌شود. بقیه‌ی گزینه‌ها رو هم به عنوان نکات صحیح یاد بگیر.

- ۱- تمام موارد زیر در ارتباط با ورید ژوگولار خارجی درست است بجز؟ (پزشکی شهرپور ۹۳- قطب تبریز)
- الف) شاخه‌ی قدامی ورید رترومندیولار در تشکیل آن شرکت می‌کند.
- ب) در ضخامت فاسیای سطحی بر روی عضله‌ی SCM قرار دارد.
- ج) ورید جوگولار خلفی - خارجی به آن تخلیه می‌شود.
- د) به موازات عصب گوشه‌ی بزرگ طی مسیر می‌کند.

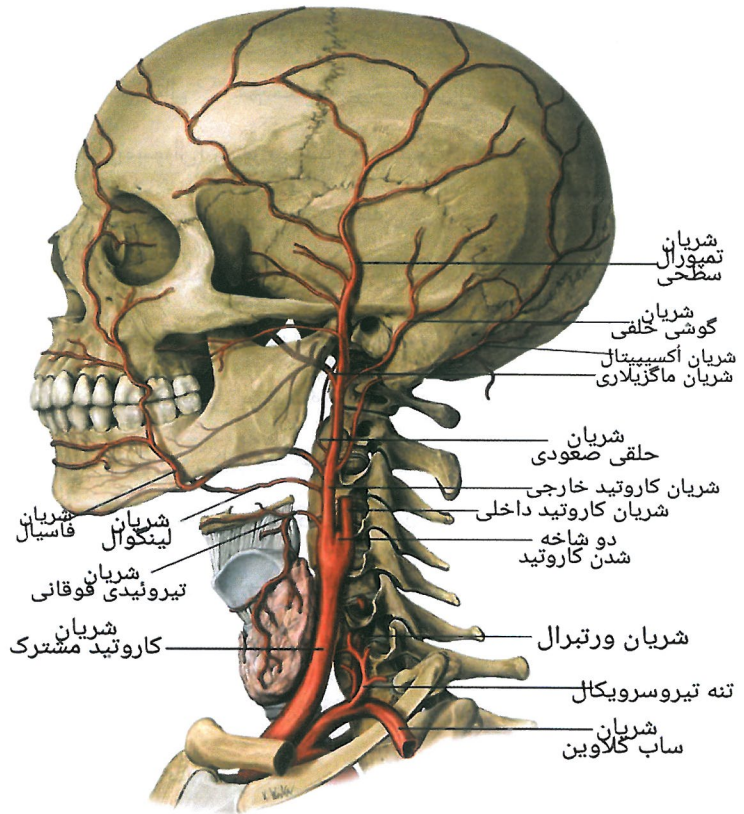


شکل ۲-۳۲. شکل گیری ورید ژوگولار خارجی

پاسخ به طور کلی شریان‌های کاروتید مشترک و ساب کلایین خون‌رسانی کل سر و گردن را انجام می‌دهند. این دو شریان، در سمت چپ مستقیماً از قوس آئورت و در سمت راست از تنه‌ی براکیوسفالیک در پشت مفصل استرنوکلایوکیولار جدا می‌شوند. شریان‌های کاروتید مشترک به سمت بالا صعود کرده و در کنار فوقانی غضروف تیروئید به ۲ شاخه تقسیم می‌شوند. این شاخه‌ها کاروتید داخلی و کاروتید خارجی نام دارند. در محل دو شاخه شدن، جسم کاروتید و سینوس کاروتید وجود دارد.

- ۲- از نظر آناتومی سطحی محل تقسیم شریان کاروتید مشترک در گردن کجاست؟ (پزشکی اسفند ۹۷- قطب مشهد)
- الف) در مقابل شاخ بزرگ استخوان هیوئید
- ب) کنار فوقانی غضروف کریکوئید
- ج) کنار فوقانی غضروف تیروئید
- د) کنار تحتانی غضروف کریکوئید

سؤال	۱	۲		
پاسخ	الف	ج		



شکل ۲-۳۳. شاخه‌های شریان کاروتید خارجی

از قدام، خلف و سمت داخلی شریان کاروتید خارجی شاخه‌هایی جدا می‌شوند. شاخه‌های قدامی ۹

۱- شریان تیروئیدی فوقانی ☞ در پایین شاخ بزرگ استخوان هایپوئید جدا شده و شاخه‌ی حنجره‌ای فوقانی هم از آن جدا می‌شود. شریان حنجره‌ای فوقانی به همراه عصب حنجره‌ای داخلی غشای تیروهایپوئید را سوراخ می‌کند.

۲- شریان لینگوآل ☞ در سطح استخوان هایپوئید جدا شده، از عمق عضله‌ی هایوگلووس عبور کرده و به شاخه‌های زبانی عمقی (خون‌رسانی نوک زبان)، زبانی خلفی (خون‌رسانی خلف زبان) و زبانی تحتانی (خون‌رسانی به غدد ساب‌لینگوآل) تقسیم می‌شود. این شریان در قسمت ابتدایی خود با ورید ژوگولار خارجی مجاورت دارد.

۳- شریان صورتی ☞ از بالای استخوان هایپوئید جدا شده، از کنار قدامی عضله‌ی ماستر عبور کرده و وارد صورت و کناره‌ی چشم می‌شود. در این حالت شریان angular نام دارد. شاخه‌های گردنی این شریان «غلtek» است، یعنی: غده‌ای - لوزه‌ای - تحت چانه‌ای - کامی صعودی. شاخه‌های صورتی شامل: لبی فوقانی، لبی تحتانی، Alar و Septal (هر دو برای خون‌رسانی بینی) است.

۳- همه‌ی شریان‌های ذیل جزء انشعابات شریان کاروتید خارجی محسوب می‌شوند، بجز: (دندان‌پزشکی دی ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری) (الف) شریان حلقی بالا رونده‌ی (فارنژال اسندانس)

(ب) شریان زبانی (لینگوآل)

(ج) شریان تیروئیدی تحتانی

(د) شریان اکسی پیتال

۴- شریان Ascending Palatine شاخه‌ی کدام شریان است؟ (دندان‌پزشکی آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Facial

ب) Lingual

ج) Subclavian

د) Ascending Pharyngeal

سؤال	۳	۴		
پاسخ	ج	الف		



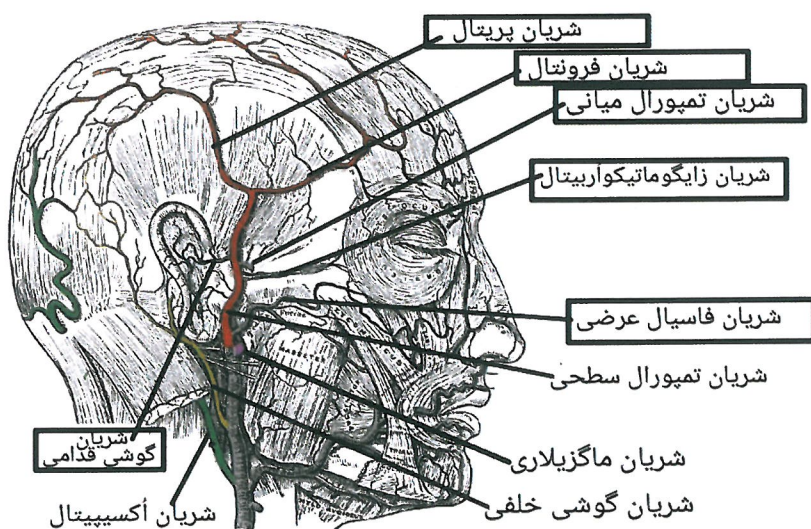
پاسخ شاخه‌های خلفی شریان کاروتید خارجی

- ۱- شریان اکسی‌پیتال ☞ هم‌سطح شریان فاسیال مبدأ گرفته، از شیار اکسی‌پیتال (روی ماستوئید تمپورال) عبور می‌کند و در مسیر خود با عصب زوج ۱۲ تقاطع می‌کند.
- ۲- شریان گوش‌ی خلفی ☞ بطن خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک بین شریان اکسی‌پیتال (در پایین) و شریان گوش‌ی خلفی (در بالا) قرار می‌گیرد؛ بنابراین تنها شاخه‌ی خلفی که در مثلث دی‌گاستریک جدا می‌شود (نه مثلث کاروتید)، شریان گوش‌ی خلفی است.

شاخه‌های داخلی: تنها شریان این دسته، شریان حلقی صعودی است.

پاسخ در نهایت شریان کاروتید خارجی در پشت گردن مندیبل به دو شاخه‌ی انتهایی یعنی ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی تقسیم می‌شود.

پاسخ همان‌طور که گفتیم شریان کاروتید خارجی در نهایت در پشت گردن مندیبل به ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی تقسیم می‌شود. شاخه‌های شریان گیجگاهی سطحی عبارت‌اند از: عرضی صورت، زایگوماتیک‌اوربیتال، تمپورال میانی، فرونتال، پری‌تال و گوش‌ی قدامی.



شکل ۲-۳۴. شاخه‌های شریان تمپورال سطحی

پاسخ شاخه‌های شریان ماگزیلاری

قسمت اول ☞ دو شاخه‌ی اصلی به نام شریان مننژال میانی (مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ) و آلوئولار تحتانی و تعدادی شاخه‌ی کوچک به نام شریان‌های گوش‌ی عمقی، تیمپانیک قدامی و مننژال فرعی. تمام این شریان‌ها از استخوان عبور می‌کنند. مثلاً شریان مننژال میانی از سوراخ اسپینوزوم و شریان مننژال فرعی از سوراخ بیضی عبور می‌کنند. شریان مننژال میانی در عمق پتریون حرکت می‌کند.

۵- تمام شریان‌های زیر از شریان کاروتید خارجی منشعب می‌شوند، به جز: (دندان‌پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Transverse cervical

ب) Posterior auricular

ج) Facial

د) Ascending pharyngeal

۶- کدام شریان زیر شاخه‌ای از شریان کاروتید خارجی نمی‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Occipital

ب) Ascending palatine

ج) Posterior auricular

د) Superficial temporal

۷- شریان کاروتید خارجی در مقابل کدام گزینه‌ی زیر به دو شاخه تقسیم می‌شود؟ (دندان‌پزشکی خرداد ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) غضروف کریکوئید

ب) غضروف تیروئید

ج) استخوان هیوئید

د) گردن مندیبل

۸- مهم‌ترین شاخه شریانی تغذیه کننده پرده‌های مننژ از چه شریانی منشأ می‌گیرد؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Internal carotid

ب) Occipital

د) Facial

ج) Maxillary

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	الف	ب	د	ج



۹- کدامیک از شریان‌های زیر از قسمت دوم شریان ماگیلاری جدا می‌شود؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Deep auricular (ب) Deep temporal
ج) Inferior alveolar (د) Middle meningeal

۱۰- تمام شاخه‌های زیر مربوط به سومین قسمت شریان ماگیلاری است بجز: (پزشکی اسفند ۹۷- قطب همدان)

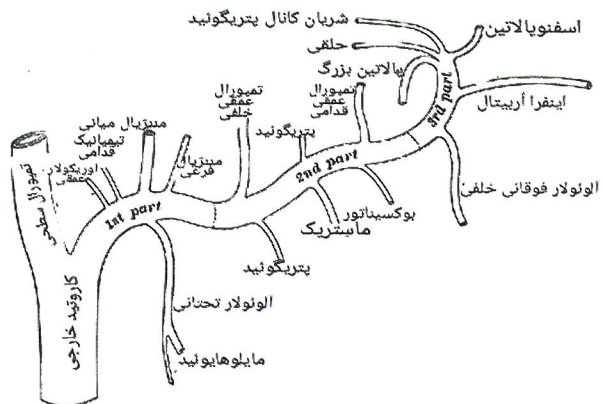
الف) Sphenopalatine a.
ب) Greater palatine a.
ج) Infraorbital a.
د) Buccal a.

۱۱- شریان‌های هیپوفیزی فوقانی و تحتانی از کدام بخش شریان کاروتید داخلی جدا می‌شوند؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۶- مشترک کشوری)

الف) cervical
ب) cavernosal
ج) petrosal
د) cerebral

پس قسمت دوم (مجاور عضله‌ی پتریگوئید خارجی) شریان تمپورال عمقی، ماستریک، بوکال و شاخه‌های پتریگوئید. از این قسمت شاخه‌هایی هم نام شاخه‌های تنه‌ی قدامی عصب مندیولار جدا می‌شوند.

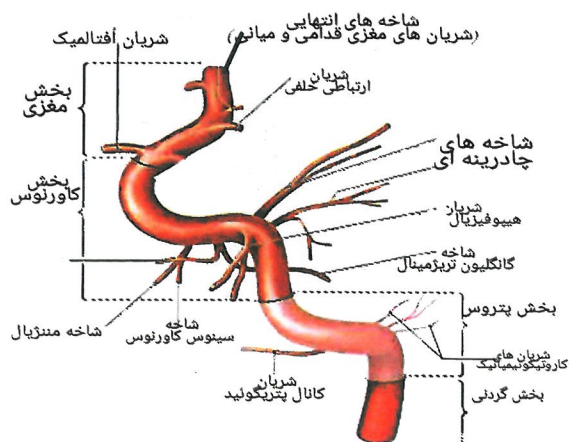
پس قسمت سوم شریان‌های آلوئولار خلفی فوقانی، اینفرارایتال، کامی بزرگ (شاخه‌ای به نام کامی کوچک می‌دهد)، حلقی، اسفنوپالاتین و شریان مجرای پتریگوئید. از این قسمت شاخه‌های هم نام شاخه‌های عصب ماگیلاری جدا می‌شود.



شکل ۲-۳۵. شاخه‌های شریان ماگیلاری

پس شکل شریان کاروتید داخلی رو دریاب!

شریان‌های قسمت سربرال شریان کاروتید داخلی افتالمیک، کوروئیدال قدامی، ارتباطی خلفی شریان‌های قسمت کاورنوس هیپوفیزی فوقانی و تحتانی، تنوریال قاعده‌ای و حاشیه‌ای، گانگیون تریژمینال و شاخه‌ی عصبی شریان‌های قسمت پتروس کاروتیکوتیمپالیک، شریان کانال پتریگوئید



شکل ۲-۳۶. شاخه‌های شریان کاروتید داخلی

سؤال	۹	۱۰	۱۱	
پاسخ	ب	د	ب	

۱۲- کدام شریان زیر شاخه‌ای از شریان افتالمیک

نمی‌باشد؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Lacrimal

ب) Supratrochlear

ج) Ciliary

د) Infraorbital



رخ خون چشم به وسیله‌ی شریان چشمی (ophthalmic artery) که شاخه‌ای از کاروتید داخلی است تأمین می‌شود.

شاخه‌های شریان افتالمیک:

۱- شریان مرکزی رتینا (central artery of retina): اولین شاخه‌ای که از شریان افتالمیک جدا می‌شود و در ضخامت عصب اپتیک طی مسیر می‌کند.

۲- شریان‌های مژگانی خلفی کوتاه (short posterior ciliary arteries)

۳- شریان‌های مژگانی خلفی بلند (long posterior ciliary arteries)

۴- شریان‌های مژگانی قدامی (anterior ciliary arteries)

۵- شریان اشکی (lacrimal artery)

۶- شریان بالای کاسه‌ی چشمی (supra orbital artery)

۷- شریان اتموئیدال خلفی (posterior ethmoidal artery)

۸- شریان اتموئیدال قدامی (anterior ethmoidal artery)

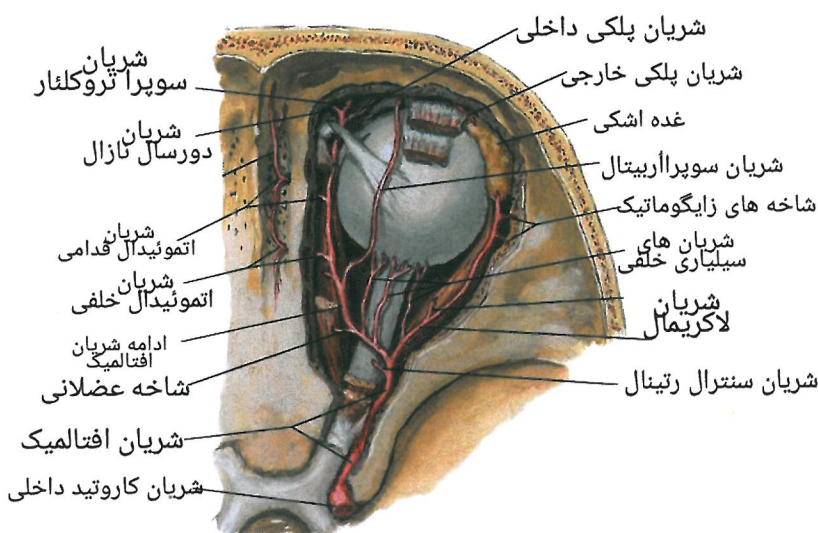
۹- شریان پلکی داخلی (medial palpebral artery)

۱۰- شریان بالای قرقره‌ای (supratrochlear artery)

۱۱- شریان پشتی بینی (dorsal nasal artery)

۱۲- شریان‌های عضلانی (muscular artery)

اول شریان سنترال رتینال و سیلیاری جدا می‌شود. بعدش وارد کانال اپتیک می‌شود و بقیه‌ی شاخه‌ها جدا می‌شوند.



شکل ۲-۳۷. شاخه‌های شریان افتالمیک

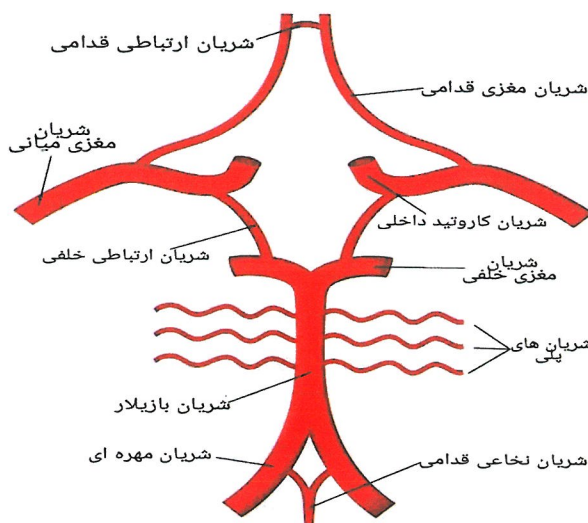
سؤال	۱۲			
پاسخ	د			



- ۱۳- کدام شریان از قسمت اول شریان ساب‌کلاوین جدا می‌شود؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۶- مشترک کشوری)
- الف) شریان دورسال اسکاپولار
ب) شریان توراسیک فوقانی
ج) شریان اینترنال توراسیک
د) شریان ساب‌اسکاپولار

پاسخ شریان ساب‌کلاوین نسبت به عضله‌ی اسکالن قدامی به سه قسمت تقسیم می‌شود. شاخه‌های قسمت اول (قبل از عضله):

۱- شریان ورتبرال: این شریان از سوراخ عرضی مهره‌های C1 تا C6 عبور می‌کند. از سوراخ ماگنوم می‌گذرد و پس از پیوستن به شریان طرف مقابل، شریان بازیلار را تشکیل می‌دهد. از شریان بازیلار، شریان‌های مغزی خلفی جدا شده و به همراه شریان‌های ارتباطی خلفی، ارتباطی قدامی و مغزی قدامی حلقه‌ی ویلیس را تشکیل می‌دهد.



شکل ۲-۳۸. حلقه‌ی ویلیس

- ۱۴- کدامیک از شریان‌های زیر شاخه‌ی تنه‌ی تیروسرویکال است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۷- مشترک کشوری)
- الف) شریان دورسال اسکاپولار
ب) شریان توراسیک داخلی
ج) شریان بین دنده‌ای فوقانی
د) شریان سوپرا اسکاپولار

پاسخ ۲- تنه‌ی تیروسرویکال: از این تنه سه شریان جدا می‌شود:

- ❶ شریان تیروئیدی تحتانی که از آن شاخه‌ی حنجره‌ای تحتانی جدا می‌شود.
- ❷ شریان گردنی سطحی
- ❸ شریان سوپرا اسکاپولار

پاسخ ۳- شریان اینترنال توراسیک: در فضای بین دنده‌ای ششم به دو شریان اپی‌گاستریک فوقانی و موسکولوفرنیک تقسیم می‌شود.

- ۱۵- کدامیک از شریان‌های زیر جزء شاخه‌های انتهایی شریان اینترنال توراسیک محسوب می‌شود؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب تبریز)
- الف) پریکاردیو فرنیک
ب) بین دنده‌ای قدامی
ج) اپی‌گاستریک سطحی
د) موسکولوفرنیک

شاخه‌های قسمت دوم (پشت عضله): از این قسمت تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شود که به دو شاخه‌ی گردنی عمقی و بین دنده‌ای فوقانی تر تقسیم می‌شود. از شریان بین دنده‌ای فوقانی تر شریان‌های بین دنده‌ای خلفی فضای اول و دوم جدا می‌شود. شاخه‌های قسمت سوم (بعد از عضله): شریان دورسال اسکاپولار. گاهی شریان دورسال اسکاپولار از قسمت سوم جدا نمی‌شود و همراه با شریان گردنی سطحی از یک تنه‌ی مشترک به اسم گردنی عرضی از قسمت اول جدا می‌شود.

👉 پرو تست تمرینی.

سؤال	۱۳	۱۴	۱۵
پاسخ	ج	د	د



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
زبان و دهان	۱۵	فیلی مهم

عضلات زبان رو بلد باش

عضله (عضلات داخلی)	عصب‌گیری	عمل
عضله‌ی طولی فوقانی (superior longitudinal)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را کوتاه می‌کند، رأس و طرفین زبان را به سمت بالا می‌پیچاند.
عضله‌ی طولی تحتانی (inferior longitudinal)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را کوتاه می‌کند، رأس زبان را از حالت پیچیده خارج می‌کند و به پایین می‌چرخاند
عضله‌ی عرضی (transversalis)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را باریک و دراز می‌کند
عضله‌ی عمودی (verticalis)	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را پهن و عریض می‌کند
(عضلات خارجی)		
جنیوگلووس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را از دهان خارج می‌کند، مرکز آن را پایین می‌آورد
هیوگلووس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را پایین می‌آورد
استیلوگلووس	عصب زیرزبانی [XII]	زبان را بالا کشیده و به عقب می‌برد.
پالاتوگلووس	عصب واگ	پشت زبان را بالا می‌آورد، کام را پایین می‌کشد.

۱- انقباض کدامیک از عضلات زیر، زبان را از دهان بیرون می‌آورد؟ (دندان‌پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

الف) Styloglossus
ب) Genioglossus
ج) Hyoglossus
د) Palatoglossus

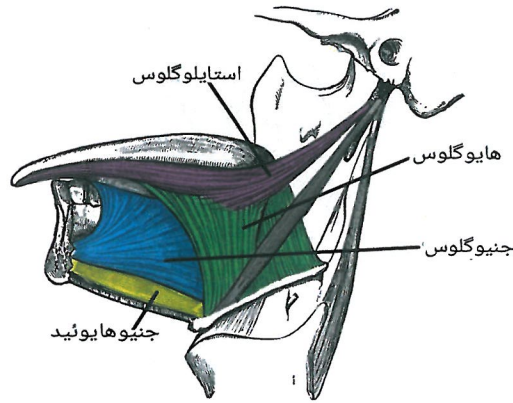
۲- عقب کشیدن زبان، عملکرد کدام عضله اکسترنسیک زبان است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Hyoglossus
ب) Styloglossus
ج) Genioglossus
د) palatoglossus

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ب	ب		



پاسخ گفتیم عضله‌ی جنیوگلوبس، زبان را از دهان خارج می‌کند. اگر این عضله فلج شود، زبان قادر نیست از حفره‌ی دهان خارج شود. در اثر فلج شدن عضله‌ی جنیوگلوبس در هر سمت، زبان به همان سمت متمایل می‌شود. اگر عضله‌ی جنیوگلوبس چپ فلج شود، زبان فقط با کمک عضله‌ی جنیوگلوبس راست از دهان خارج می‌شود، در نتیجه زبان به سمت چپ متمایل می‌شود.



شکل ۲-۳۹. عضلات خارجی زبان

پاسخ دو نکته‌ی مهم:

همه‌ی عضلات زبان از عصب زوج ۱۲ عصب می‌گیرند؛ به جز پالاتوگلوبس که عصب آن عصب واگ است (مانند همه‌ی عضلات کام نرم).

همه‌ی عضلات کام نرم از عصب واگ عصب می‌گیرند؛ به جز تنسور ولی پالاتینی که عصب آن عصب مندیبولار (شاخه‌ای از عصب زوج ۵) است.

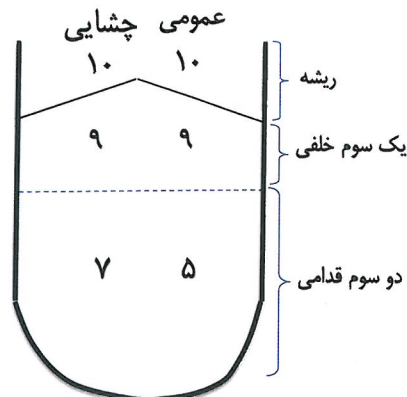
پاسخ نکات مهم در مورد عصب‌گیری حسی زبان

۱- ریشه‌ی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۱۰

۲- یک سوم خلفی زبان: حس عمومی و چشایی آن توسط زوج ۹ (گلو سوفارنژیال)

۳- حس چشایی دو سوم قدامی: شاخه‌ی کورداتیمپانی از عصب فاسیال (زوج ۷)

۴- حس عمومی دو سوم قدامی: شاخه‌ی لینگوآل از عصب مندیبولار (زوج ۵)



شکل ۲-۴۰

پاسخ عضلات کام نرم شامل: تنسور ولی پالاتینی - لوآتور ولی پالاتینی - عضله‌ی زبان کوچک (uvulae) - پالاتوگلوبس و پالاتوفارنژیوس است. الیاف عضله‌ی تنسور ولی پالاتینی از محل مبدأ خود به سمت پایین آمده و به تاندونی تبدیل می‌شوند

۳- زبان یک بیمار هنگام بیرون آوردن از دهان، به سمت چپ منحرف می‌شود، کدام یک از عضلات زیرضعیف شده است؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Right genioglossus

ب) Left genioglossus

ج) Left hyoglossus

د) Right hyoglossus

۴- عضلات کام نرم توسط شاخه‌های کدام جفت عصب زیر، عصب دهی می‌شوند؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Trigeminal و Valgus

ب) Facial و Valgus

ج) Facial و Glossopharyngeal

د) Trigeminal و Glossopharyngeal

۵- بیماری قادر به چشیدن شیرینی در نوک زبان‌اش نیست، احتمالاً کدام عصب مغزی آسیب دیده است؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Hypoglossal

ب) Valgus

ج) Facial

د) Trigeminal

۶- کدامیک در عصب‌دهی به جوانه‌های چشایی شرکت ندارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

الف) Vagus

ب) Facial

ج) Glossopharyngeal

د) Hypoglossal

۷- عضله‌ای که هامولوس پتریگوئید را دور می‌زند و وارد پرده‌ی کامی می‌شود کدام مورد ذیل است؟ (دندان پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) سالیپنگوپالاتین

ب) بالا برنده‌ی پرده‌ی کامی

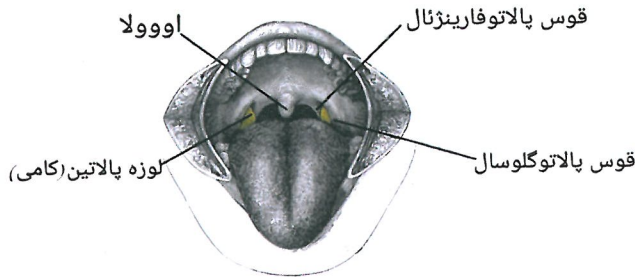
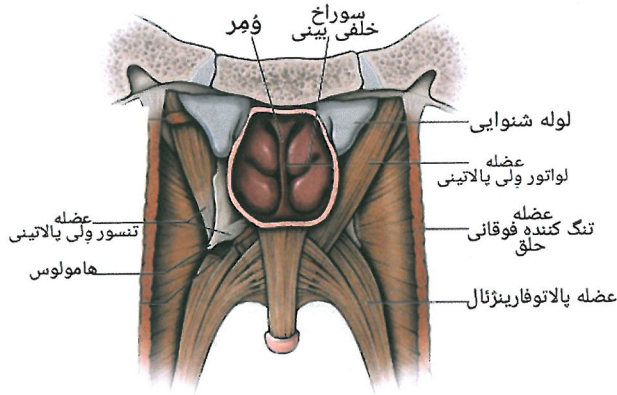
ج) کشنده‌ی پرده‌ی کامی (Tensor veli palatine)

د) پالاتو فارنجیوس

سؤال	۳	۴	۵	۶	۷
پاسخ	ب	الف	ج	د	ج

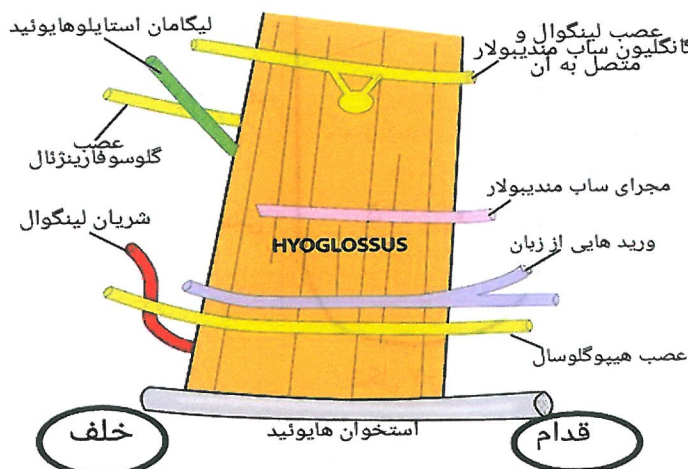


که پس از دور زدن قلاب (هامولوس) پتریگوئید با وتر عضله‌ی سمت مقابل مخلوط شده و تشکیل نیام کام را می‌دهد. عضله‌ی پالاتوگلوبوس از جلوی لوزه کامی و عضله‌ی پالاتوفارنژیوس هم از خلف لوزه کامی عبور می‌کنند.



شکل ۲-۴۱. حفره‌ی لوزه‌ای و لوزه‌ی کامی

مجاورات عضله‌ی هایوگلوبوس خیلی مهم هستن. از سطح این عضله از بالا به پایین عصب لینگوال و گانگلیون متصل به آن؛ یعنی گانگلیون ساب‌مندیولار، مجرای غده‌ی ساب‌مندیولار و عصب هیپوگلوبوسال عبور می‌کند. از عمق آن شریان لینگوال، عصب گلوبوسوفارنژیال و لیگامان استایلوهایوئید عبور می‌کنند.



شکل ۲-۴۲. مجاورت عضله‌ی هایوگلوبوس

- ۸- کدام ساختار تشریحی زیر از مجاورت سطحی عضله هیوگلوبوس نمی‌باشد؟ (پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)
- الف) عصب هیپوگلوبوس
- ب) بخش سطحی غده ساب‌مندیولار
- ج) عصب لینگوال
- د) مجرای غده ساب‌مندیولار

سؤال	۸
پاسخ	ب



پاسخ عصب دهی دندان ها و لثه ها هم مهمه.

اول انواع دندان ها رو بگیم: آسیا بزرگ (Molar) - آسیا کوچک (Pre Molar) - نیش (Canines) - پیش (Incisors)

دندان های فک فوقانی عصب گیری متفاوتی دارند. دندان های پیش و نیش از Ant.Sup. alveolar ، دندان های آسیای کوچک از Middle.Sup.Alveolar و دندان های آسیای بزرگ از Post.Sup.Alveolar عصب می گیرند که شاخه هایی از عصب ماگزیلاری هستند. دندان های فک تحتانی همگی از Inf. Alveolar عصب می گیرند که شاخه ای از عصب مندیولار است. لثه یک سطح لبی (خارجی) و یک سطح زبانی (داخلی - در فک تحتانی) یا کامی (داخلی - در فک فوقانی) دارد. در مورد لثه های فک فوقانی، عصب دهی سطح لبی شبیه دندان های فک فوقانی است. سطح کامی هم توسط پالاتین بزرگ و نازوپالاتین عصب دهی می شود. در مورد لثه های فک تحتانی، عصب دهی سطح لبی توسط آلوئولار تحتانی و بوکال و سطح زبانی نیز توسط عصب لینگوال است. در مورد لب ها، حس لب بالا از قسمت صورتی عصب ماگزیلاری و حس لب پایین از عصب آلوئولار تحتانی است.

پاسخ لثه رأس زبان به عقده ساب منتال و سپس به عقده ژوگلولوموهیوئید زنجیره ی عمقی گردن تخلیه می شود.

لثه بخش حلقی زبان مستقیماً به عقده لنفاوی ژوگلولودی گاستریک از زنجیره ی عمقی گردن تخلیه می شود. لثه بخش دهانی زبان ابتدا با عبور از عضله ی مایلوهایوئید به عقده لنفاوی تحت فکی و ساب منتال می ریزد سپس به عقده ی لنفاوی عمقی گردن تخلیه می شود. **پاسخ** خون رسانی به لب ها از طریق شاخه های لب پایینی و لب فوقانی شریان فاسیال است. خون رسانی فک و دندان های بالا، توسط شاخه هایی از سومین قسمت شریان ماگزیلاری، و خون رسانی فک و دندان های پایین، توسط شریان اینفریور آلوئولار (از شاخه های قسمت اول ماگزیلاری) انجام می شود.

پاسخ برو تست تمرینی.

۹- بلوک موفق عصب آلوئولار تحتانی سبب بی حسی تمام ساختارهای زیر خواهد شد، به جز (دندان پزشکی دی ۹۹- میان دوره ی کشوری)
الف) سطح زبانی لثه دندان های فک پایین
ب) دندان های قدامی فک پایین
ج) سطح بوکال لثه دندان های خلفی فک پایین
د) لب تحتانی

۱۰- لثه نوک زبان به کدامیک از غدد لنفاوی زیر تخلیه می شود؟ (پزشکی شهریور و اسفند ۹۳- قطب اصفهان)
الف) sub mental
ب) sub mandibular
ج) Deep cervical
د) superficial / cervical

۱۱- لثه ی دهانی buccal دندان های فک پایین از کدامیک از شاخه های شریانی زیر تغذیه می شود؟ (دندان پزشکی دی ۹۷- میان دوره ی کشوری)
الف) Inferior Alveolar
ب) Lingual
ج) Greater Palatine
د) Posterior Superior Alveolar

ملاحظات	تعداد سؤالات در آزمون های دو سال اخیر	نم مبحث
مهم	۱۳	حلق

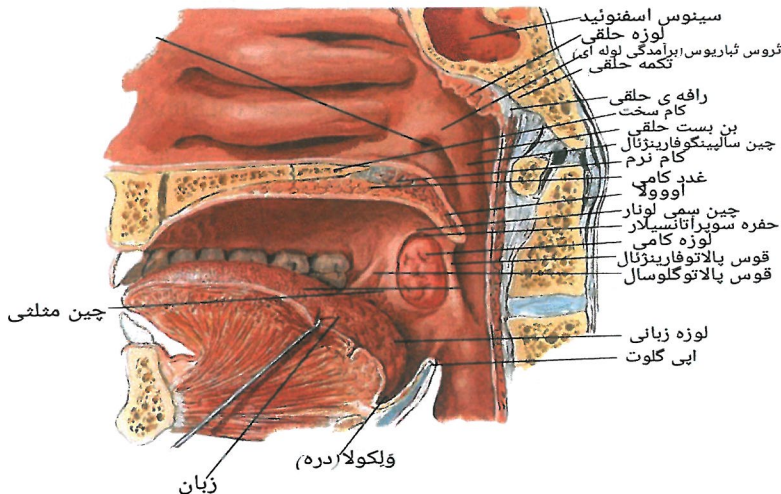
۱- کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر در Orophar- ynx دیده می شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)
الف) Torus tubarius
ب) Torus levatorius
ج) Palatine tonsil
د) Piriform recess

پاسخ حلق به سه قسمت حلق بینی (نازوفارنکس)، حلق دهانی و حلق حنجره ای تقسیم می شه. محتوای حلق بینی (nasopharynx): سوراخ حلقی شیپور استاش، لوزه ی سوم (آدنوئید)، لوزه های لوله ای (تیوبال تانسیل)، برآمدگی لوله ای (توروس توباریوس!)، چین شیپوری حلقی، چین شیپوری کامی، برآمدگی بالابرنده (توروس لواتوریوس)، بن بست حلقی. در این ناحیه تنها عنصر منفرد و غیر جفت لوزه ی سوم است.

محتوای حلق دهانی (oropharynx): تنها نکته ی مهم این ناحیه حضور لوزه کامی است که از جلوی آن عضله یا چین پالاتوگلووس و از پشت آن عضله یا چین پالاتوفارنژیوس عبور می کند. لوزه زبانی هم در این ناحیه است. در سمت خارج لوزه کامی، عصب زوج ۹ دیده می شود.

سؤال	۹	۱۰	۱۱	۱
پاسخ	الف	الف	الف	ج

پاسخ محتوای حلق حنجره‌ای (laryngo pharynx): در جدار قدامی حلق حنجره‌ای، حفره‌ی piriformis وجود دارد. زیر مخاط این ناحیه، عصب حنجره‌ای داخلی و شریان حنجره‌ای فوقانی قرار دارد.



شکل ۲-۴۳. محتویات حلق بینی و حلق دهانی

پاسخ تمام عضلات حلق به وسیله‌ی شبکه‌ی حلقی و مخصوصاً بخش مغزی عصب اکسسوری عصب‌دهی می‌شوند؛ به جز عضله‌ی نیزه‌ای حلقی (استایلوفاونژئوس) که مستقیماً توسط شاخه‌ای از عصب زبانی حلقی عصب‌دهی می‌شود.

پاسخ شبکه‌ی حلقی توسط بخش‌های زیر تشکیل می‌شود: شاخه‌ی حلقی عصب واگ، شاخه‌هایی از عصب حنجره‌ای خارجی واگ، شاخه‌ی حلقی عصب گلوئوفارنژئال، بخش مغزی عصب اکسسوری و سمپاتیک. این شبکه روی عضله‌ی تنگ کننده‌ی میانی قرار دارد.

پاسخ به طور کلی عصب‌دهی حسی حلق به این صورت است: حلق بینی به عهده‌ی عصب ماگزیلاری (V2)، حلق دهانی به عهده‌ی عصب گلوئوفارنژئال (۹) و حلق حنجره به عهده‌ی واگ (۱۰) می‌باشد.

پاسخ کلاً بد نیس محل مبدأ عضلات تنگ کننده رو بدونی:

تنگ کننده‌ی فوقانی: بال داخلی زائده‌ی پتریگوئید و هامولوس آن / رافه‌ی پتریگومندیولار و انتهای خلفی خط مایلوهایوئید.

تنگ کننده‌ی میانی: شاخ‌های بزرگ و کوچک استخوان هایوئید.

تنگ کننده‌ی تحتانی: خط مایل غضروف تیروئید و قوس غضروف کریکوئید.

۲- آناستوموز جالینوسی، پیوند بین اعصاب راجعه‌ی حنجره و حنجره‌ای داخلی در عمق حفره‌ی پیریفورم است. حفره‌ی پیریفورم در کدام ناحیه قرار دارد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۴ - مشترک کشوری)

- الف) جدار خارجی حلق بینی
- ب) جدار خارجی حلق دهانی
- ج) جدار فوقانی حلق بینی
- د) جدار قدامی حلق حنجره‌ای

۳- کدامیک از عضلات حلق از عصب زوج ۹ شاخه می‌گیرد؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷ - میان دوره‌ی کشوری)

- الف) استیلوفارنژئوس
- ب) سالینگوفارنژئوس
- ج) پالاتوفارنژئوس
- د) گلوئوفارنژئوس

۴- کدامیک از اعصاب زیر در تشکیل شبکه‌ی حلقی شرکت ندارد؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸ - میان دوره‌ی کشوری)

- الف) شاخه‌ی حلقی واگ
- ب) عصب راجعه‌ی حنجره
- ج) شاخه‌ی حلقی گلوئوفارنژئال
- د) عصب حنجره‌ای خارجی

۵- حس لوزه کامی توسط کدامیک از اعصاب زیر تأمین می‌شود؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

- الف) Glossopharyngeal
- ب) Maxillary
- ج) Mandibular
- د) Vagus

۶- عضله‌ی تنگ کننده‌ی تحتانی حلق inferior constrictor از کجا مبدأ (origin) می‌گیرد؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۷ - قطب آزاد)

- الف) زائده‌ی پتریگوئید خارجی Lat. pterygoid plate
- ب) زائده‌ی قلابی پتریگوئید داخلی (هامولوس) Hamulus
- ج) لامینای غضروف تیروئید
- د) خط میلوهایوئید فک تحتانی

سؤال	۲	۳	۴	۵	۶
پاسخ	د	الف	ب	الف	ج



۷- کدام ساختار زیر از شکاف بین قاعده جمجمه و عضله تنگ کننده فوقانی عبور می‌کند؟
(دندان پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

Auditory tube (الف)

Internal laryngeal nerve (ب)

Recurrent laryngeal nerve (ج)

Tensor veli palatine (د)

۸- کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر، از بین عضلات تنگ کننده میانی و تحتانی حلق عبور می‌کند؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

External laryngeal nerve (الف)

Inferior laryngeal artery (ب)

Internal laryngeal nerve (ج)

Stylopharyngeus muscle (د)

۹- حد خلفی لوزه‌ی کامی palatine tonsil کدام است؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸ - قطب زنجان)

الف) عضله Palatopharyngeus

ب) عضله Palatogloss

ج) عضله Levator veli Palatini

د) عضله Stylogloss

۱۰- کدامیک از شریان‌های زیر به لوزه‌ی کامی عمدتاً خون‌رسانی می‌کند؟ (پزشکی و دندان پزشکی اسفند ۹۷ - قطب‌های اصفهان، تهران و کرمان)

الف) Maxillary

ب) Ascending palatine

ج) Descending palatine

د) Facial

پاسخ باید بدونی از بین عضلات تنگ کننده‌ی چی عبور می‌کنه.

بالای تنگ کننده‌ی فوقانی: بخش غضروفی شیپور استاش - شریان کامی صعودی - عضله‌ی بالابرنده‌ی کام نرم

بین تنگ کننده‌ی فوقانی و میانی: عضله‌ی استایلو فارنژیوس و عصب آن یعنی عصب گلو سوفارنژیال.

پاسخ بین تنگ کننده‌ی میانی و تحتانی: شریان حنجره‌ای فوقانی - عصب حنجره‌ای داخلی

زیر تنگ کننده‌ی تحتانی: شریان حنجره‌ای تحتانی - عصب راجعه‌ی حنجره.

✱ شریان لوزه‌ای (شاخه‌ای از شریان فاسیال) عضله تنگ کننده فوقانی را سوراخ می‌کند.



پاسخ لوزه‌ی کامی در هر دو طرف بین چین‌های پالاتو فارنژیوس (عقب) و پالاتو گلو س (جلو) قرار گرفته است.

🍏 در مورد لوزه‌ی کامی تمام موارد زیر صحیح است، به جز:

🕒 در جدار طرفی نازوفارنکس قرار دارد. ❌

🕒 حس آن به وسیله‌ی عصب زوج ۹ مغزی منتقل می‌شود.

🕒 از شریان‌های فاسیال و ماگزیلاری خون می‌گیرد.

🕒 با عضله‌ی تنگ کننده‌ی فوقانی حلق مجاورت دارد.

گزینه‌های صحیح رو حفظ کن.

پاسخ خون‌رسانی حلق رو قبلا هم گفتم بازم میگم:

بخش فوقانی حلق: شریان حلقی صعودی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی)، شریان کامی صعودی و لوزه‌ای از شریان فاسیال و همچنین شاخه‌هایی از شریان ماگزیلاری.

بخش تحتانی حلق: شاخه‌ی حلقی تیروئید تحتانی

✱ خون‌رسانی اصلی به لوزه کامی بر عهده شاخه لوزه‌ای شریان فاسیال است.

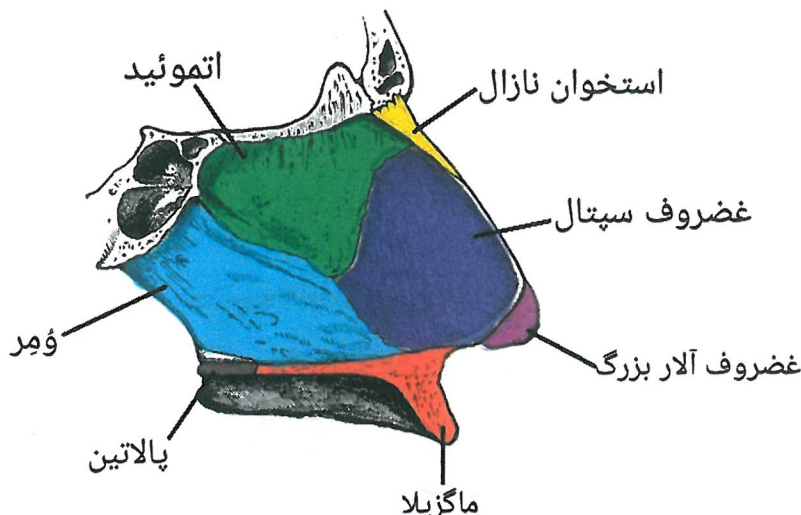
👉 برو تست تمرینی.

سؤال	۷	۸	۹	۱۰
پاسخ	الف	ج	الف	د

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
بینی	۵	غیر مهم

پاسخ اول باید بدونیم بینی از چه استخوان‌هایی تشکیل شده: ۹

تیغه یا دیواره‌ی داخلی ۱۰ صفحه‌ی عمودی اتموئید + ومر (استخوان تیغه‌ای) + غضروف سپتال



شکل ۲-۴۴. سپتوم بینی

پاسخ دیواره‌ی خارجی ۱۱ بخش بینی ماگزایلا + مجرای نازولاکریمال + بخش عمودی پالاتین + صفحه‌ی داخلی زائده‌ی پتریگوئید + کونکای فوقانی و میانی (از استخوان اتموئید) و تحتانی + سوراخ اسفنوپالاتین + سطح داخلی توده طرفی استخوان اتموئید سقف ۱۲ استخوان نازال + فرونتال + صفحه‌ی کریبریفورم (غربالی) اتموئید + تنه‌ی اسفنوئید کف ۱۳ کام سخت.

پاسخ در جدار خارجی بینی سه شاخک (کونکا) فوقانی، میانی و تحتانی قرار دارد. شاخک فوقانی و میانی بخشی از استخوان اتموئید هستند ولی شاخک تحتانی یک استخوان مستقل است. به فضای زیر شاخک‌ها، مئاتوس میگن که قبلاً بهت گفتم چه چیزایی بهشون وارد میشه.

استخوان کونکای تحتانی بینی: سطح خارجی این استخوان، مئاتوس تحتانی بینی رو می‌سازه. کناره‌ی تحتانی‌اش آزاده و به جایی اتصال نداره. اما کنار فوقانی‌ش دارای سه قسمته:

۱- قسمت قدامی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان ماگزایلا

۲- قسمت میانی: به ترتیب از جلو به عقب سه تا زائده ازش خارج میشه:

- ۱- کدامیک از عناصر تشریحی زیر در دیواره‌ی داخلی Choana دیده می‌شود؟ (پزشکی شهرپور ۹۳- قطب اصفهان)
- الف) استخوان ومر
- ب) صفحه‌ی افقی استخوان پالاتین
- ج) لامینای داخلی زائده پتریگوئید
- د) صفحه‌ی عمودی استخوان پالاتین

- ۲- کدام ساختار زیر در جدار خارجی حفره‌ی بینی مشاهده نمی‌شود؟ (دندان پزشکی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) صفحه‌ی عمودی پالاتین
- ب) سوراخ اسفنوپالاتین
- ج) صفحه‌ی عمودی اتموئید
- د) مجرای نازولاکریمال

- ۳- کنار فوقانی استخوان شاخک تحتانی بینی با کدام استخوان زیر مفصل نمی‌شود؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک و دندان پزشکی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) Maxilla
ب) Palatine
ج) Ethmoid
د) Sphenoid

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	الف	ج	د



الف) زائده‌ی لاکریمال: ساختن قسمت تحتانی مجرای نازولاکریمال، مفصل

شدن با استخوان لاکریمال و ماگزایلا

ب) زائده‌ی اتموئیدال: مفصل شدن با زائده‌ی قلابی (آنسینیت) اتموئید

ج) زائده‌ی ماگزایلاری: مفصل شدن با استخوان ماگزایلا و پالاتین

۳- قسمت خلفی: مفصل شدن با ستیغ کونکال استخوان پالاتین

۴- کدامیک در خون‌رسانی بینی نقش

مهم‌تری دارد؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۷-

مشترک کشوری)

الف) شریان اسفنوپالاتین

ب) شریان‌های کامی کوچک

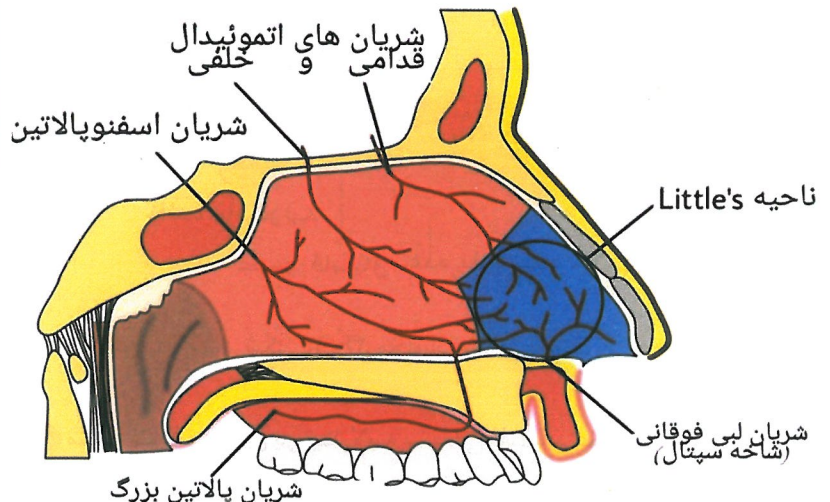
ج) شریان‌های اتموئیدال قدامی

د) شریان لابیال فوقانی

پاسخ خون‌رسانی حفره‌ی بینی به وسیله‌ی شاخه‌های اتموئیدال شریان

افتالمیک (خلفی و قدامی)، شاخه‌ی اسفنوپالاتین از شریان ماگزایلاری (مهم‌ترین)

و شاخه‌ی سپتال شریان فاسیال انجام می‌شود. اینم شکلش:



شکل ۲-۴۵. خون‌رسانی بینی

۵- کدامیک از شاخه‌های شریانی زیر در تشکیل

آناستوموز منطقه‌ی مستعد خون دماغ (شبکه‌ی

کیسلباخ) در بینی نقش ندارد؟ (دندان پزشکی دی

۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Greater palatine

ب) Sphenopalatine

ج) Superior labial

د) Posterior ethmoidal

پاسخ در بینی آناستوموزهای زیادی وجود دارد و به همین دلیل بینی مستعد

خون‌ریزی (اپیستاکسی) است. شایع‌ترین محل‌های اپیستاکسی:

۱- در بخش قدامی دیواره‌ی داخلی، جایی که بین شریان‌های پالاتین بزرگ،

اسفنوپالاتین، لبی فوقانی (سوپریور لابیال) و اتموئیدال فوقانی آناستوموز وجود

دارد که به شبکه‌ی کیسلباخ موسوم است.

۲- محلی که عروق به سطح نزدیک می‌شن.

پرو تست تمرینی.

سؤال	۴	۵		
پاسخ	الف	د		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
غدد بزاقی	۹	مهم

پاسخ غده‌ی بزاقی بناگوشی (پاروتید) در ناحیه‌ی خلفی مندیبل و بین عضله‌ی ماستر و SCM قرار گرفته است. در جلو با ناحیه‌ی خلفی راموس مندیبل و در نتیجه عضلات متصل به آن؛ یعنی پتریگوئید داخلی و ماستر مجاور است. در خلف هم با زائده‌ی ماستوئید و عضله‌ی SCM مجاورت دارد. شریان کاروتید خارجی و ورید رترومنڈیولار هم از مجاورات مهم این غده هستند. توی شکل زیر مجاورات این غده رو می‌توننی بهتر ببینی:

طبق شکل، شریان کاروتید خارجی از بقیه‌ی عناصر، خلفی‌تر و عمقی‌تره.

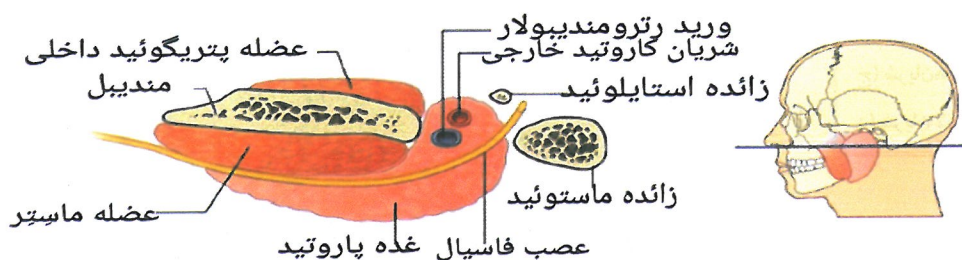
۱- شریان کاروتید خارجی توسط کدام غده احاطه شده است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

الف) Parotid

ب) Thyroid

ج) Sublingual

د) Submandibular



شکل ۲-۴۶. مجاورات غده‌ی پاروتید

پاسخ منشأ غلاف غده‌ی پاروتید لایه سطحی فاسیای عمقی (investing layer) است. عصب فاسیال، ورید رترومنڈیولار و شریان کاروتید خارجی به ترتیب از سطح به عمق وارد بافت این غده می‌شوند. عصب فاسیال در بافت غده به شاخه‌های گیجگاهی، گونه‌ای، بوکال، کنار آرواره‌ای و گردنی تقسیم می‌شود؛ همچنین شریان ماگزیلاری از کاروتید خارجی جدا می‌شود.

۲- هریک از ساختارهای زیر از ضخامت غده پاروتید عبور می‌کنند، به جز: (دندان پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Maxillary artery

ب) Retro mandibular vein

ج) Internal carotid artery

د) Facial nerve

پاسخ مجرای پاروتید بعد از سوراخ کردن عضله‌ی بوکسیناتور در مقابل دندان آسیای بزرگ دوم (فوقانی) به دهلیز دهان می‌ریزد.

غده‌ی پاروتید شاخه‌های حسی خود را از عصب اوریکولوتمپورال (گوشی گیجگاهی)، شاخه‌های پاراسمپاتیک را از عصب پتروزال کوچک (شاخه‌ای از گلو سوفارنژیال) و الیاف سمپاتیک را از گانگلیون‌های گردنی می‌گیرد. برخلاف دو غده‌ی دیگه که ترشحشون تحت تاثیر شاخه‌های عصب فاسیاله، ترشح غده‌ی پاروتید تحت تاثیر عصب گلو سوفارنژیاله.

۳- در اثر قطع عصب صورتی (Facial nerve) کدامیک از عوارض زیر ایجاد نمی‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

الف) عدم ترشح غده پاروتید

ب) اختلال در حس چشایی

ج) اختلال در ترشح غده اشکی

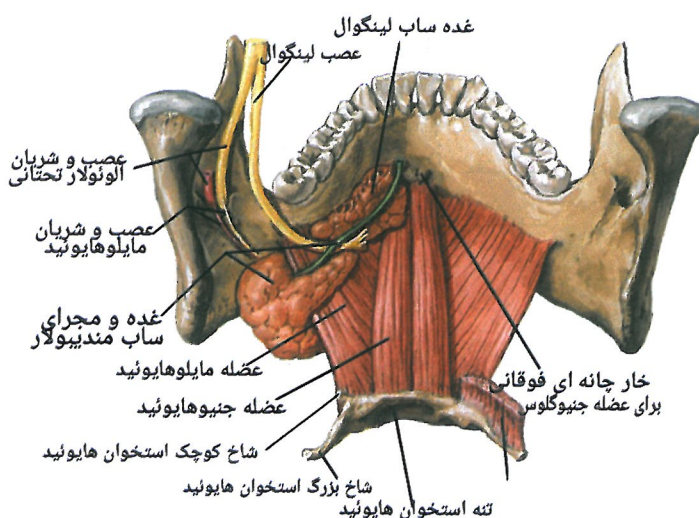
د) عدم ترشح غدد مخاطی بینی

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	الف	ج	الف



۴- ترشح غدد زیر زبانی و تحت فکی از طریق کدام هسته‌ی پاراسمپاتیکی و شاخه‌ی عصب صورتی تأمین می‌شود؟
(پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب اهواز)
(الف) هسته‌ی بزاقی فوقانی- شاخه‌ی کوردا تیمپانی
(ب) هسته‌ی بزاقی فوقانی- شاخه‌ی پتروزال بزرگ
(ج) هسته‌ی بزاقی تحتانی- شاخه‌ی پتروزال بزرگ
(د) هسته‌ی بزاقی تحتانی- شاخه‌ی پتروزال کوچک

پاسخ غده‌ی ساب‌لینگوال در کناره تحتانی‌اش با عضله‌ی مایلوهایونید، در سطح خارجی با حفره‌ی زیر زبانی استخوان مندیبل و در سطح داخلی با عضله‌ی جنیوگلووس، عصب لینگوال و مجرای ساب‌مندیولار مجاورت دارد.
الیاف حسی و پاراسمپاتیک (باعث ترشح می‌شه) به ترتیب توسط عصب لینگوال و کورداتیمپانی تأمین می‌شود.



شکل ۲-۴۷. مجاورات غده‌ی ساب‌لینگوال و ساب‌مندیولار

۵- کدامیک از عناصر آناتومی زیر با سطح تحتانی بخش سطحی غده‌ی بزاقی Submandibular مجاور است؟
(پزشکی شهریور ۹۳- مشترک کشوری)
(الف) ورید Facial
(ب) شریان Facial
(ج) عصب Hypoglossal
(د) عضله‌ی Mylohyoid

پاسخ عصب‌گیری غده‌ی تحت‌فکی مانند غده‌ی زیر زبانی است؛ یعنی عصب حسی و پاراسمپاتیک آن به ترتیب لینگوال و کورداتیمپانی است. از نظر آناتومیک از دو بخش سطحی و عمقی تشکیل شده که هر کدام مجاورات خود را دارند.
مجاوراتشو بخون

مجاورت خارجی	مجاورت داخلی	مجاورت فوقانی	مجاورت تحتانی
بخش سطحی	حفره‌ی ساب‌مندیولار شریان فاسیال	اعصاب لینگوال، گلوئوسوفارنژیال، عضله‌ی مایلوهایونید	– ورید فاسیال، شاخه‌ی گردنی عصب فاسیال
بخش عمقی	مایلوهایونید	هایوگلووس، استیلوگلووس و مجاورات سطحی عضله‌ی هایوگلووس	عصب لینگوال عصب هایپوگلووس

سؤال	۴	۵		
پاسخ	الف	الف		

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
عضلات و مثلث‌های گردن	۸	معم

۱- کدامیک از عناصر آناتومی زیر در جلوی عضله اسکالن قدامی قرار ندارد؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم و دندانپزشکی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) Phrenic nerve
ب) Ascending cervical artery
ج) Subclavian artery
د) Transverse cervical artery

۲- کدامیک از شاخه‌های زیر در مثلث دی‌گاستریک از شریان کاروتید خارجی جدا می‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۶- قطب تهران)

- الف) Facial
ب) Posterior auricular
ج) Lingual
د) Ascending palatine

۳- کدامیک از عناصر زیر جزء محتویات مثلث کاروتید نیست؟ (دندانپزشکی شهریور ۹۹- کشوری)

- الف) Hypoglossal nerve
ب) Thyroid gland
ج) Ansa cervicalis
د) Internal jugular vein

۴- کدامیک از عضلات زیر در تشکیل هر دو مثلث کاروتید و عضلانی گردن شرکت دارد؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

- الف) Omohyoid
ب) Digastric
ج) Stylohyoid
د) Thyrohyoid

۵- کدام عصب زیر در مثلث خلفی خلفی گردن قرار ندارد؟ (پزشکی اسفند ۹۹- کشوری)

- الف) Long thoracic
ب) Suprascapular
ج) Spinal part of accessory
د) Thoracodorsal

پاسخ عضله اسکالن قدامی یک عضله کلیدی در گردن است. این عضله در قدام با ورید ساب‌کلاوین، ورید ژوگولار داخلی، شریان‌های صعودی گردن، گردنی عرضی، سوپرا اسکاپولار، عصب فرنیک، عصب واگ، شریان‌های کاروتید و غدد لنفاوی گردنی مجاور است. این عضله در خلف با ریشه‌های شبکه‌ی بازویی، قله‌ی پرده‌ی جنب و قسمت دوم شریان ساب‌کلاوین مجاورت دارد.

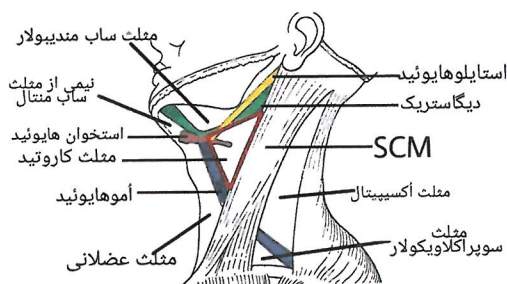
پاسخ اضلاع مثلث تحت‌فکی یا دی‌گاستریک (دو بطنی)، در بالا کنار تحتانی مندیبل، در پایین بطن قدامی و خلفی عضله‌ی دی‌گاستریک.

محتوای مثلث دی‌گاستریک غده‌ی تحت فکی، بخشی از پاروتید، غلاف کاروتید، شریان کاروتید خارجی، عصب گلو سوفارنژیال و واگ. شریان کاروتید خارجی در مثلث دی‌گاستریک اول یک شاخه‌ی Posterior Auricular می‌دهد و سپس به دو شاخه‌ی ماگیلاری و تمپورال سطحی تقسیم می‌شود. تنها شاخه‌ی غیر انتهایی شریان کاروتید خارجی که در مثلث دی‌گاستریک جدا می‌شود، همین Posterior auricular است.

پاسخ اضلاع مثلث کاروتید در قدام و پایین بطن فوقانی عضله‌ی اموها یوتید، در بالا عضله‌ی استیلوهیوتید (یادته دیگه ... عصب این عضله، از فاسیاله) و بطن خلفی دی‌گاستریک و در خلف کنار قدامی عضله‌ی استرنوکلیدوماستوئید. بنابراین مثلث کاروتید به وسیله‌ی بطن خلفی دی‌گاستریک و استیلوهیوتید از مثلث دی‌گاستریک جدا می‌شود.

محتویات مثلث کاروتید غلاف کاروتید، شریان کاروتید خارجی، عصب هیپوگلو، ورید ژوگولار داخلی و Ansa cervicalis.

پاسخ اضلاع مثلث عضلانی خط میانی گردن در جلو، بطن قدامی عضله‌ی اموها یوتید در بالا و عقب، لبه‌ی قدامی نیمه‌ی تحتانی عضله‌ی SCM در پایین و عقب.



شکل ۲-۴۸. مثلث‌های گردنی

پاسخ مثلث خلفی در جلو از کنار خلفی عضله‌ی SCM، در خلف از کنار قدامی عضله‌ی تراپزیوس و در پایین از یک سوم میانی استخوان کلاویکل تشکیل شده‌است. این مثلث توسط بطن تحتانی اموها یوتید به دو مثلث فوقانی (اکسیپیتال) و تحتانی (سوپراکلاویکولار)

سؤال	۱	۲	۳	۴	۵
پاسخ	ج	ب	ب	الف	د



تقسیم شده است. در نتیجه مثلث اکسی پیتال در قدام از SCM، در خلف از تراپزیوس و در پایین از بطن تحتانی عضله‌ی اوموهیوئید ساخته شده است. این دو مثلث حاوی شبکه‌ی گردنی، شبکه‌ی بازویی (عصب long thoracic و suprascapular)، ورید ژوگولار خارجی و ریشه‌ی نخاعی عصب اکسسوری هستند.

پس طبقه‌بندی عضلات ساب‌منتال (زیر چانه‌ای)

طبقه‌ی اول ☞ بطن قدامی عضله‌ی دی‌گاستریک، طبقه‌ی دوم ☞ عضله‌ی مایلوهایوئید، طبقه‌ی سوم ☞ عضله‌ی ژنیوهایوئید.

پس لبه قدامی عضله SCM روی شریان کاروتید، ورید ژوگولار داخلی و غدد لنفی عمقی گردنی قرار می‌گیرد و همچنین غده تیروئید را می‌پوشاند.

در سطح خارجی عضله SCM، عصب عرضی گردنی، عصب گوش‌ی بزرگ، عضله پلاتیسم و ورید ژوگولار خارجی دیده می‌شود.

سطح عمقی لبه خلفی آن هم، با اعصاب شبکه گردنی، عصب فرنیک و بخش فوقانی شبکه بازویی مجاور است.

پس برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
تیروئید	۵	معم

۱- زنجیره‌ی سمپاتیک در ضخامت کدام لایه‌ی فاسیای عمقی گردن قرار دارد؟ (دندان پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) لایه‌ی سطحی

ب) لایه‌ی پره‌ورتبرال

ج) لایه‌ی پره‌تراکئال

د) لایه‌ی سطحی و پره‌تراکئال

پس فاسیای عمقی گردن از لایه‌های زیر تشکیل شده است ☞

۱) لایه‌ی سطحی فاسیای عمقی (Investing Layer) دور تمام ساختارهای گردن را می‌پوشاند و دو عضله‌ی SCM و تراپزیوس رو دربر گرفته است.

۲) لایه‌ی جلوی مهره‌ای (Prevertebral) ستون مهره، عضلات جلوی مهره‌ای، اسکالنها (قدامی میانی و خلفی) و عضلات عمقی ناحیه‌ی پشت گردن و زنجیره سمپاتیک را احاطه می‌کند.

۳) لایه‌ی جلوی نابی (Pretracheal) که احشاء گردن شامل نای، مری و تیروئید را می‌پوشاند.

۴) غلاف کاروتید که شریان‌های کاروتید مشترک و داخلی، ورید ژوگولار داخلی و عصب واگ را احاطه می‌کند. تنه سمپاتیک از مجاورات خلفی داخلی غلاف کاروتید است.

🍏 کدام یک از فاسیاهای گردن در سقف و کف مثلث خلفی گردن قرار دارند؟

Carotid - Pretracheal ⌚

Investing - Investing ⌚

Carotid - Superficial ⌚

Investing - Prevertebral ⌚

پس مجاورات تیروئید ☞

خارج ☞ با بطن فوقانی اوموهایوئید، استرنوهایوئید، استرنوتیروئید (این سه عضله از قوس گردنی عصب می‌گیرند) و SCM مجاورت دارد.

داخل ☞ در قدام با نای، حنجره و کریکوتیروئید و در خلف با عصب راجعه‌ی حنجره، عصب حنجره‌ای خارجی، عضله‌ی تنگ کننده‌ی تحتانی حلق و مری مجاورت دارد.

سطح خلفی و خلفی طرفی ☞ غلاف کاروتید. کنار خلفی ☞ غدد پاراتیروئید

۶- در ناحیه‌ی Sub Mental از سطح به عمق کدام عضله در طبقه سوم قرار دارد؟ (پزشکی شهرپور ۹۳- مشترک کشوری)

الف) بطن قدامی عضله‌ی دو بطنی (ب) ژنیوگلوئوسوس (ج) ژنیوهایوئید (د) مایلوهایوئید

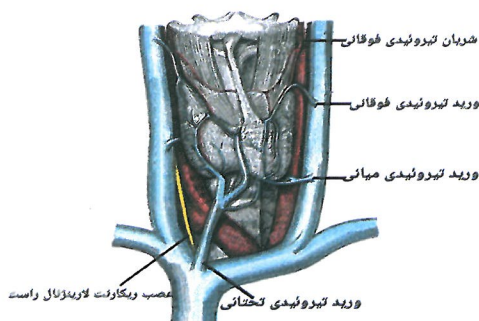
۷- سطح خارجی عضله‌ی استرنوکلویئیدوماستوئید با کدامیک از عناصر زیر مجاورت ندارد؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب همدان و مشهد)

الف) ورید جوگولار خارجی (ب) عصب عرضی گردن (ج) عصب گوش‌ی بزرگ (د) عصب اکسسوری

۲- کدام ساختار زیر دقیقاً در پشت سطح خلفی طرفی (Posterolateral) لوب‌های غده‌ی تیروئید قرار دارد؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

الف) External laryngeal nerve (ب) Internal laryngeal nerve (ج) Carotid sheath (د) sympathetic chain

سؤال	۶	۷	۱	۲
پاسخ	ج	د	ب	ج



شکل ۲-۴۹. خون‌رسانی غده‌ی تیروئید

پس خون‌رسانی غده‌ی تیروئید: شریان تیروئیدی فوقانی (شاخه‌ای از کاروتید خارجی) و شریان تیروئیدی تحتانی (شاخه‌ای از تنه‌ی تیروسرویکال از شریان سابکلایین) خون را به این غده می‌رسانند و وریدهای تیروئیدی فوقانی، میانی و تحتانی خون تیروئید را تخلیه می‌کنند. شریان لارنجیال فوقانی شاخه‌ای از شریان تیروئیدی فوقانی است که غشاء تیروئیدوپوئید رو هم سوراخ می‌کند. عصب حنجره‌ای داخلی با شریان تیروئیدی فوقانی همراه است.

پس وریدهای تیروئیدی فوقانی و میانی به ورید ژوگولار داخلی و ورید تیروئیدی تحتانی به ورید براکیوسفالیک چپ می‌ریزند. ورید براکیوسفالیک چپ از پشت انتهای داخلی استخوان ترقوه‌ی چپ، از به هم پیوستن ورید ژوگولار داخلی و سابکلایین چپ شروع می‌شود و در لبه‌ی تحتانی اولین غضروف دنده‌ای راست به ورید براکیوسفالیک راست می‌پیوندد و ورید SVC را تشکیل می‌دهند. ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ هم به ورید براکیوسفالیک چپ می‌ریزد.

برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
منبره	۷	مهم

پس حنجره ساختاری است که از یک سری غضروف، عضله و غشا (رباط) تشکیل شده است. غضروف‌های حنجره عبارتند از:

- ۱- غضروف تیروئید: بزرگ‌ترین غضروف حنجره است که برآمدگی حنجره‌ای (Adam's Apple) به روی آن مشاهده می‌شود. دارای یک جفت شاخ فوقانی و یک جفت شاخ تحتانی است. در سطح خارجی آن ستیغ مایل قرار دارد که در دو انتهای آن تکه‌های تیروئیدی فوقانی و تحتانی قرار دارند.
- ۲- غضروف کریکویید: پایین‌ترین غضروف حنجره است و به شکل یک انگشت‌نگین دار است.
- ۳- اپی‌گلوت: غضروفی برگی شکل است که بوسیله‌ی رباط تیروایپوگلوتیک به سطح خلفی زاویه‌ی غضروف تیروئید متصل است. تکه‌ی اپی‌گلوتیک در نیمه‌ی تحتانی سطح خلفی قرار دارد.

۳- غده تیروئید به طور معمول بخشی از خون‌رسانی خود را از شاخه کدام شریان زیر دریافت می‌کند؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Internal carotid

ب) Lingual

ج) Subclavian

د) Vertebral

۴- در مورد ورید براکیوسفالیک چپ کدام گزینه صحیح نمی‌باشد؟ (علوم پایه پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) در محدوده لبه تحتانی اولین غضروف دنده‌ای راست به ورید براکیوسفالیک سمت راست می‌رسد.

ب) در نوزادان از عقب دسته جناغ عبور می‌کند.

ج) از محدوده انتهای داخلی استخوان ترقوه چپ آغاز می‌شود.

د) وریدهای تیروئیدی تحتانی و ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ به آن وارد می‌شود.

۱- سبب آدم (Addams Apple) مربوط به کدام غضروف حنجره است؟ (دندان‌پزشکی آذر ۹۸- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) کریکویید

ب) اپیگلوت

ج) آرتینوئید

د) تیروئید

سؤال	۳	۴	۱
پاسخ	ج	ب	د



۲- طناب‌های صوتی بین کدام غضروف‌های زیر کشیده شده است؟ (دندان‌پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

الف) Cricoid و Thyroid

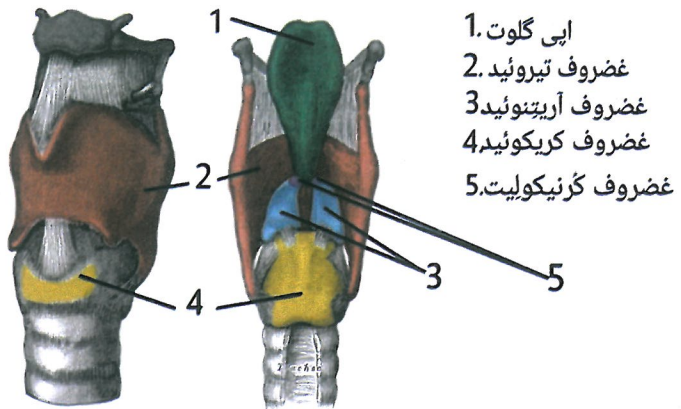
ب) Arytenoid و Cricoid

ج) Arytenoid و Thyroid

د) Epiglottis و Thyroid

۴- غضروف آریتنوئید: یک جفت غضروف هرمی شکل است. قاعده‌ی این هرم دارای سه زاویه (قدامی، خارجی، خلفی) است. زاویه قدامی را زائده‌ی صوتی و زاویه خارجی را زائده‌ی عضلانی می‌نامند. طناب‌های صوتی بین دو غضروف آریتنوئید و تیروئید قرار دارند.

۵- غضروف کورنیکولیت (به صورت جفت) ۶- غضروف کونثیفورم (به صورت جفت)



شکل ۲-۵. غضروف‌های حنجره

۱- رباط تیروهایوئید (رابط‌ها) مهم حنجره عبارتند از:

۱- رباط تیروهایوئید (خارجی): تنها نکته‌ی مهم اینه که توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی و شریان حنجره‌ای فوقانی و مجاری لنفاوی سوراخ می‌شود.

۲- رباط کریکوتایروئید یا کریکوورکال (داخلی): سه غضروف آریتنوئید و تیروئید و کریکوئید را به هم متصل می‌کند و سبب ایجاد لیگامان‌های صوتی در ضخامت طناب صوتی می‌شوند.

هم‌چنین در جلو رباط کریکوتیروئید میانی را می‌سازد که در صورت انسداد مسیر نای در بالای حنجره، با پاره کردن این رباط مسیر تنفسی را باز می‌کنند.

۳- رباط چهارگوش: در بین غضروف اپی‌گلوت و آریتنوئید قرار دارد. قسمت فوقانی این رباط، طناب آری اپیگلوتیک و قسمت تحتانی آن (زیر چین‌های وستیبولار)، طناب وستیبولار (صوتی کاذب) نام دارد.

۱- عضلات حنجره: اول به سری نکات کلی بهت می‌گم بعد جداگونه بررسی‌شون می‌کنیم. تمامی عضلات حنجره باعث نزدیک شدن تارهای صوتی و تولید صوت می‌شوند بجز کریکوآریتنوئید خلفی که باعث دور شدن تارهای صوتی می‌شود.

۲- عصب‌های حنجره: عصب‌های حنجره، شاخه‌ی راجعه‌ی حنجره‌ای عصب واگ است بجز کریکوتیروئید که از شاخه‌ی خارجی عصب حنجره‌ی فوقانی واگ عصب می‌گیرد.

۳- بیدار شدن صدا یعنی تارهای صوتی شل شوند که لازمه‌ی آن نزدیک شدن غضروف تیروئید و آریتنوئید است. این عمل توسط عضله‌ی تیروآریتنوئید و وکالیس صورت می‌گیرد. زیر

شدن صدا یعنی تارهای صوتی کشیده شوند که لازمه‌ی آن دور شدن غضروف تیروئید و آریتنوئید است. این عمل توسط عضله‌ی کریکوتیروئید انجام می‌شود.

۳- کدامیک از ساختارهای زیر در تشکیل رباط صوتی vocal lig نقش دارد؟ (دندان‌پزشکی شهرپور ۹۷- قطب آزاد)

الف) رباط کریکوتیروئید cricothyroid

ب) رباط هیپو اپی‌گلوتیک hyoepiglottic lig

ج) غشای مربعی quadrangular membrane

د) رباط کریکوتراکئال cricotracheal lig

۴- کدامیک از عضلات زیر باعث دور شدن تارهای صوتی حقیقی از همدیگر می‌گردد؟ (پزشکی اسفند ۹۷- قطب اهواز)

الف) کریکوآریتنوئید خلفی

ب) کریکوآریتنوئید خارجی

ج) آریتنوئید عرضی

د) کریکو تیروئید

۵- کدامیک از عضلات زیر توسط عصب حنجره‌ای خارجی عصب‌دهی شده است؟ (پزشکی دی ۹۹- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Thyroepiglottic

ب) Posterior cricoarythenoid

ج) Aryepiglottic

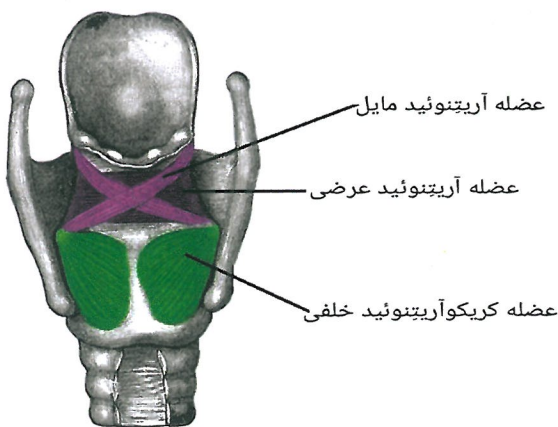
د) Cricothyroid

سؤال	۲	۳	۴	۵
پاسخ	ج	الف	الف	د

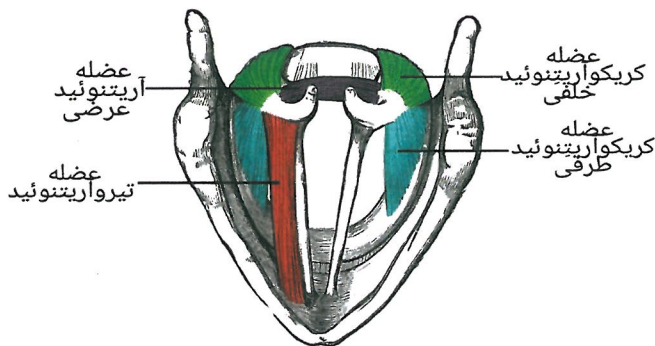
پاسخ عضله‌ی کریکوتیروئید: غضروف تیروئید رو به سمت پایین و جلو می‌کشد، در نتیجه طناب‌های صوتی کشیده و باریک می‌شود!

عضله‌ی تیروآریتنوئید: از زاویه‌ی غضروف تیروئید منشأ گرفته و به غضروف آریتنوئید متصل می‌شود. الیاف فوقانی آن سبب به وجود آمدن عضله‌ی تیرواپی‌گلوٹیک می‌شود که حنجره را باز می‌کند. الیاف عمقی-تحتانی عضله‌ی تیروآریتنوئید، عضله وکالیس را می‌سازد.

پاسخ عضله‌ی آریتنوئید مایل: مبدأ و انتهای آن هر دو روی غضروف‌های آریتنوئید است. برخی الیاف آن سبب بوجود آمدن بخش آری اپی‌گلوٹیک می‌شوند که سبب بسته شدن حنجره می‌شود.



شکل ۲-۵۱. عضلات حنجره. نمای خلفی



شکل ۲-۵۲. عضلات حنجره. نمای فوقانی

پاسخ عضله‌ی کریکواریتنوئید خلفی: مبدأ آن سطح خلفی لامینای غضروف کریکوئید (انگشتری) است و به زوائد عضلانی غضروف هرمی (آریتنوئید) وصل می‌شود. این عضله سبب دور شدن طناب‌های صوتی و باز شدن شکاف گلوٹ می‌شود. عضله کریکواریتنوئید خارجی طناب‌های صوتی رو به هم نزدیک می‌کند و در نتیجه شکاف گلوٹ رو می‌بندد.

۶- عمل کدام عضله، کشیدن تارهای صوتی است؟ (دندان پزشکی و پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب تهران)

الف) وکالیس (ب) آری اپی‌گلوٹیک
ج) تیروآریتنوئید (د) کریکوتیروئید

۷- انقباض کدامیک از عضلات زیر باعث بسته شدن مدخل حنجره می‌گردد؟ (پزشکی اسفند ۹۵- قطب تهران)

الف) Aryepiglottic
ب) Thyroepiglottic
ج) Cricothyroid
د) Lateral cricoarythenoid



۸- مبدأ عضله‌ای که طناب‌های صوتی را از هم دور می‌کند، کدام است؟ (پزشکی ریفرم شهریور ۹۸- قطب زنجان)

الف) سطح خلفی لامینای کریکوئید
ب) زائده‌ی عضلانی آری تنوئید
ج) سطح خارجی حلقه‌ی کریکوئید
د) سطح خارجی لامینای تیروئید

سؤال	۶	۷	۸
پاسخ	د	الف	الف



۹- کدامیک از عضلات حنجره توسط عصب راجعه‌ی حنجره‌ای عصب دهی نمی‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹- کشوری)
(الف) کریکوتیروئید
(ب) آری اپیگلوتیک
(ج) کریکوآریتنوئید خارجی
(د) تیرواپیگلوتیک

۱۰- عصب دهی کدام مورد زیر توسط عصب حنجره داخلی تأمین می‌شود؟ (دندان پزشکی دی ۹۹- میان دوره‌ی کشوری)
(الف) حس بالای چین‌های صوتی
(ب) عضله کریکوتیروئید
(ج) عضله آریتنوئید عرضی
(د) حس پایین چین‌های صوتی

پاسخ اسم عضلات داخلی حنجره رو بلد باش. عضلات داخلی حنجره ۱۰ تا هستن که بجز عضله‌ی آرتینوئید عرضی بقیه‌شون بصورت زوج هستن. اما اسم عضلات: کریکوتیروئید- کریکوآریتنوئید خلفی و خارجی- تیروآریتنوئید- عضلات صوتی یا وکالیس- تایرواپی گلوتیک- آرتینوئید عرضی و مایل- آری اپی گلوتیک- تیروآریتنوئید مایل یا فوقانی که هزار بار گفتیم همه‌شون بجز کریکوتیروئید، از راجعه‌ی حنجره عصب می‌گیرن.

پاسخ به فضای بالای طناب‌های صوتی میگن فضای گلوتیک که توسط شاخه‌ی داخلی عصب حنجره‌ای فوقانی عصب حسی دریافت می‌کنه. عصب حنجره‌ای فوقانی، شاخه‌ای از عصب واگ است که در بالای شاخ بزرگ استخوان هایوئید به دو شاخه‌ی داخلی (عصب حنجره‌ای داخلی) و خارجی (عصب حنجره‌ای خارجی) تقسیم می‌شود. همونطور که گفتیم قسمت خارجی به عضله‌ی کریکوتیروئید عصب می‌دهد. به ناحیه‌ی زیرین طناب‌های صوتی هم میگن فضای اینفرآگلوتیک که اعصاب حسی خودشو از عصب ریکارنت لارنجیال می‌گیره.

تیز پرو اول تست هاشو بزن بعد پرو در سنامه‌ی بعدی.

ملاحظات	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	نام مبحث
غیر موع	۱	عضلات نواحی هایوئید

۱- عضله‌ی مایلوهایوئید در انجام کدام حرکت مفصل تمپورومندیولار شرکت دارد؟ (دندان پزشکی و پزشکی خرداد ۹۸- میان دوره‌ی کشوری)
(الف) بالا رفتن
(ب) پایین آمدن
(ج) جلو آمدن و پایین آمدن
(د) جلو آمدن و بالا رفتن

پاسخ استخوان هایوئید (لامی) داخل گردن قرار داره و گردن رو به دو ناحیه‌ی فوقانی (سوپراهایوئید) و تحتانی (اینفراهایوئید) تقسیم می‌کنه. این دو فضا شامل یک سری عضله هستن:

۱- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایوئید سطحی:
(الف) عضله‌ی اموهاپوئید: وتر واسطه‌ای آن جلوی ورید ژوگولار داخلی است. استخوان هایوئید را پایین می‌کشد.

(ب) عضله‌ی استرنوهایوئید: استخوان هایوئید رو پایین می‌کشه.

۲- عضلات ناحیه‌ی اینفراهایوئید عمقی:

(الف) عضله‌ی استرنوتیروئید: به خط مایل غضروف تیروئید وصل میشه و غضروف تیروئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت پایین می‌کشه.

(ب) عضله‌ی تیروهایوئید: اگه حنجره ثابت باشه، هایوئید رو پایین می‌کشه و اگه هایوئید ثابت باشه، حنجره رو بالا می‌کشه.

سؤال	۹	۱۰	۱
پاسخ	الف	الف	ب

قبلاً بهت گفتم اعصاب همه‌ی عضلات اینفراهایوئید از آنسا سرویکالیه؛ بجز تیروهایوئید که از C1 همراه هایپوگلووس عصب می‌گیره.

۳- عضلات سطحی سوپرا هایوئید:

الف) دی گاستریک: دارای دو بطن قدامی و خلفی. استخوان هایوئید (و در نتیجه کل حنجره) رو بالا می‌کشه. همچنین می‌تونه مندیبل رو به سمت پایین بکشه به باز شدن دهان کمک کنه. عصب بطن قدامی، عصب آلؤلار تحتانی و عصب بطن خلفی، شاخه‌ای از عصب فاسیاله.

ب) استایلوهایوئید: استخوان هایوئید رو بالا و عقب می‌بره و از عصب فاسیال عصب می‌گیره.

۴- عضلات میانی سوپرا هایوئید: اینجا فقط عضله‌ی مایلوهایوئید رو داریم که مهم‌ترین عضله در تشکیل کف دهانه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید (و در نتیجه کل حنجره) رو به سمت بالا و جلو می‌کشه و اگر هایوئید ثابت باشه، مندیبل رو پایین می‌کشه. در مرحله‌ی اول بلع هم، کف دهان رو بالا می‌کشه. عصبش هم آلؤلار تحتانیه.

۵- عضلات عمقی سوپراهایوئید: این‌جا هم فقط جنیوهایوئید رو داریم. مندیبل رو پایین می‌کشه. اگه مندیبل ثابت باشه، هایوئید رو به طرف جلو و بالا می‌کشه. عصبش هم که قبلاً گفتم از شبکه‌ی گردنی (نه قوس گردنی) یعنی C1 همراه هایپوگلووسه.



اوف فسته شریع. یه استراحت کن بریم توراکس.

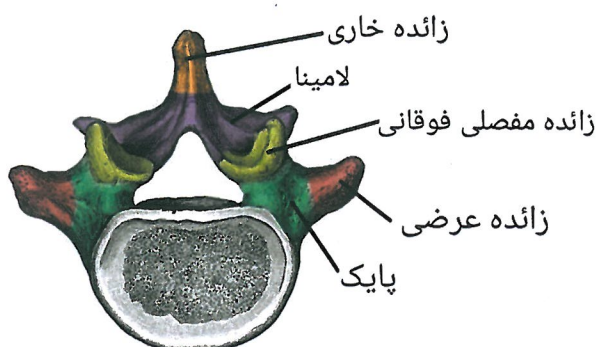


توراکس

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ستون مهره و خصوصیات کلی قفسه سینه	۹	فیلی مهم

- ۱- کدامیک از مشخصه‌های زیر در اولین مهره‌ی گردن دیده می‌شود؟ (دندان‌پزشکی آذر ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)
- الف) زائده‌ی خاری دو شاخه
- ب) زائده‌ی دندان‌های
- ج) قوس‌های قدامی و خلفی
- د) بدنه‌ی کوچک

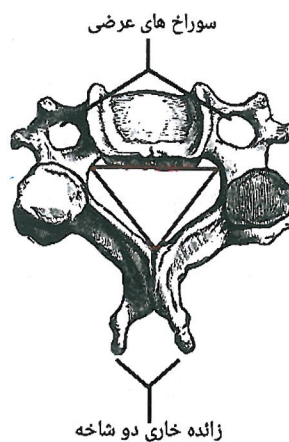
پاسخ: ستون مهره‌ای از مهره‌های گردنی (C1-C7)، سینه‌ای (T1-T12)، کمری (L1-L5)، ساکرال (S1-S5) و دنبالچه‌ای (Cox) تشکیل شده است. هر مهره‌ی تیپیک هفت زائده دارد: دو زائده‌ی عرضی، چهار زائده‌ی مفصلی فوقانی و تحتانی و یک زائده‌ی خاری.



شکل ۱-۳. یک مهره‌ی تیپیک

هردسته از مهره‌ها یک سری ویژگی‌های خاص دارند.

گردنی دارای زائده‌ی خاری کوتاه دو شاخه و زوائد عرضی سوراخ‌دار. سوراخ مهره‌ای مهره‌های گردنی مثلثی شکل است. C1 تنها مهره‌ای است که تنه و زائده‌ی خاری ندارد. C₇ زائده‌ی خاری تک‌شاخه‌ای دارد. به مهره‌ی C1 اطلس و به Axis، C2 نیز می‌گویند.



شکل ۲-۳. یک مهره‌ی گردنی

سؤال	۱			
پاسخ	ج			



۲- همهی ویژگی‌های زیر از اختصاصات مهره‌های توراسیک می‌باشند بجز: (دندان پزشکی اسفند ۹۵- قطب مشهد)

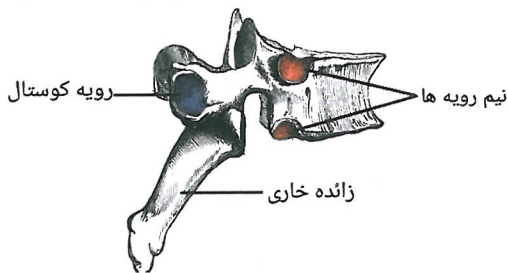
الف) جسم مهره‌ی قلبی شکل

ب) وجود رویه‌ی مفصلی در طرفین جسم مهره

ج) زائده‌ی خاری دو شاخه

د) وجود رویه‌ی مفصلی بر روی زوائد عرضی مهره

پاسخ سینه‌ای ☞ تنه‌ی مهره‌ای قلبی شکل، سوراخ مهره‌ای گرد، دارای رویه‌ی مفصلی روی زوائد عرضی (برای مفصل شدن با تکه‌ی دنده)، دارای دو جفت نیم رویه‌ی مفصلی روی تنه (برای مفصل شدن با دنده‌های هم‌شماره و پایینی) و زائده‌ی خاری مایل رو به پایین است. البته یکسری استثنا هم وجود دارد؛ رویه مفصلی فوقانی بر روی تنه مهره T1، یک رویه کامل است و با یک رویه به روی سر دنده‌ی هم شماره مفصل می‌شود. مهره‌ی T10 فقط یک جفت نیم رویه‌ی مفصلی فوقانی دارد و مهره‌ی T11 و T12 هم فقط یک جفت رویه‌ی مفصلی کامل دارند و فاقد رویه‌ی مفصلی روی زائده‌ی عرضی هستند...



شکل ۳-۳. یک مهره‌ی سینه‌ای

۳- زائده‌ی فرعی (accessory process) در کدام قسمت از مهره‌ی کمری دیده می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۴- قطب تبریز)

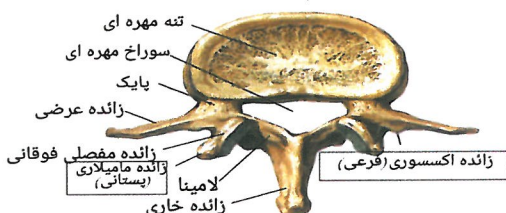
الف) بالای زائده‌ی مفصلی فوقانی

ب) پایین زائده‌ی مفصلی تحتانی

ج) رأس زائده‌ی خاری

د) خلف ریشه‌ی زائده‌ی عرضی

پاسخ کمری ☞ تنه‌ی مهره‌ای بزرگ، سوراخ مثلثی و زائده‌ی خاری کوچک، چارگوش و افقی دارند. در کنار خلفی زائده‌ی مفصلی فوقانی، زائده‌ی پستانی و در ریشه‌ی زائده‌ی عرضی، زائده‌ی فرعی وجود دارد.



شکل ۴-۳. یک مهره‌ی کمری

۴- ستیغ ساکرال بینابینی (Intermediate Sacral Crest) استخوان ساکروم مربوط به کدام بخش زیر است؟ (پزشکی اسفند ۹۴- قطب مشهد)

الف) زوائد مفصلی

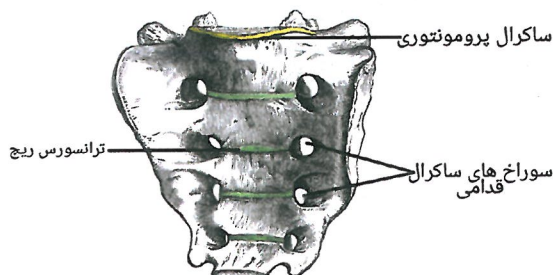
ب) زوائد شوکی

ج) زوائد عرضی

د) گزینه‌ی ۱ و ۲

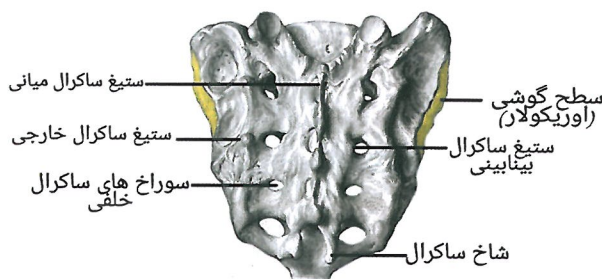
پاسخ ساکروم ☞ حاصل اتصال پنج مهره‌ی ساکرال دوران جنینی است. برجستگی قدامی اولین مهره‌ی ساکرال دماغه (promontory) نام دارد. در سطح خلفی ساکروم سه ستیغ وجود دارد:

- ۱- میانی: از به هم پیوستن زوائد خاری مهره‌های ساکرال
- ۲- بینابینی: از به هم پیوستن زوائد مفصلی مهره‌های ساکرال
- ۳- طرفی: از به هم پیوستن زوائد عرضی مهره‌های ساکرال



شکل ۵-۳. نمای قدامی ساکروم

سؤال	۲	۳	۴
پاسخ	ج	د	الف



شکل ۳-۶. نمای خلفی ساکروم

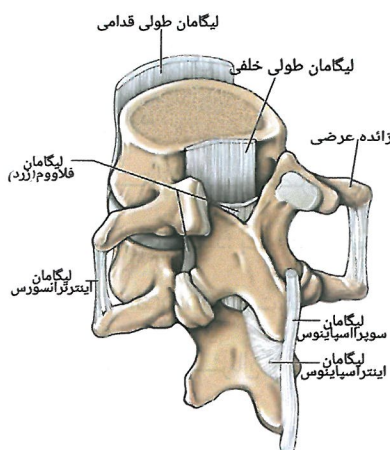
اندازه‌ی سوراخ مهره‌ای در انواع مهره‌ها به این ترتیب است > گردنی > کمری > سینه‌ای

پاسخ: رباط‌های مهم مهره‌ها رو بلدی؟

● رباط زرد (Ligamentum flavum) در قسمت خلفی کانال مهره‌ای قرار دارد و لامیناها را بهم وصل می‌کند. هنگام کشیدن مایع مغزی نخاعی این رباط سوراخ می‌شود.

● رباط طولی قدامی و خلفی به ترتیب به قدام و خلف تنه‌ی مهره‌ها و دیسک بین مهره‌ای متصل می‌شوند. رباط قدامی برخلاف خلفی که باریک است، پهن و پر قدرت است.

● رباط فوق‌خاری (سوپراسپاینوس) انتهای زوائد خاری مهره‌ها رو از مهره‌ی C7 تا ساکروم به هم متصل می‌کنه. (خلفی‌ترین رباط) بقیه‌ی رباط‌ها رو هم از توی شکل زیر نگاه کن.



شکل ۳-۷. رباط‌های ستون مهره‌ای

پاسخ: مجاورات سوراخ بین مهره‌ای:

در جلو > تنه‌ی مهره‌ای و دیسک بین مهره‌ای؛ در بالا و پایین پایک‌های (pedicle) مهره‌ای و در عقب مفصل زیگاپوفیزیال بین زائده‌های مفصلی دو مهره. لامینا در تشکیل سوراخ بین مهره‌ای هیچ نقشی ندارد! شکل صفحه‌ی بعد رو نگاه کن:

۵ - در حین پونکسیون لومبار، سوزن از کدامیک

از رباط‌های زیر عبور می‌کند؟ (پزشکی اسفند

۹۴- قطب تهران)

الف) Ligamentum flavum

ب) Inter transverse

ج) Anterior longitudinal

د) Posterior longitudinal

۶ - کدام بخش مهره، مستقیماً در پشت سوراخ

بین مهره‌ای قرار دارد؟ (پزشکی شهرپور ۹۶- قطب

تهران)

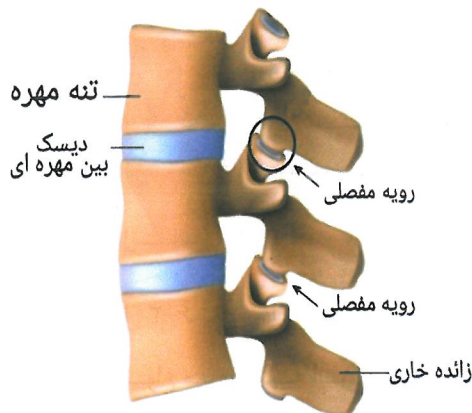
الف) Pedicle

ب) Vertebral body

ج) Facet joint

د) Lamina

سؤال	۵	۶		
پاسخ	الف	ج		



شکل ۳-۸. مجاورات سوراخ بین مهره‌ای

پاسخ یک دنده‌ی تیپیک از سر، گردن و تنه تشکیل شده است. سر در بردارنده‌ی رویه‌های مفصلی برای تنه مهره‌ی هم‌شماره و تنه مهره‌ی بالایی خود است. در محل اتصال گردن به تنه یک تکه (Tubercle) وجود دارد که بخش مفصلی این تکه با زائده‌ی عرضی مهره‌ی هم‌شماره مفصل می‌شود. سطح تحتانی دنده دارای یک ناودان است که محل عبور عروق و اعصاب بین دنده‌ای می‌باشد. مشخصه که دنده ۱۱ و ۱۲ فقط با مهره هم‌شماره‌ش اتصال دارد، خمیدگی‌ش هم کمه، ناودان بین دنده‌ای هم ندارد. ناگفته نماند که دنده‌ی ۱۰ هم فقط با مهره‌ی هم‌شماره‌ی خودش اتصال دارد.

پاسخ دنده‌ی اول یکی از دنده‌های آتیپیک است که سر آن فقط یک رویه‌ی مفصلی دارد. سطح فوقانی دنده‌ی اول دارای یک تکه است به نام تکه‌ی اسکالن (محل اتصال عضله‌ی اسکالن قدامی) که در جلوی آن، ناودان مربوط به ورید ساب‌کلاوین و در پشت آن ناودان شریان ساب‌کلاوین قرار دارد. دنده اول، سطح بالایی و پایینی و کناره‌های داخلی و خارجی رو دارد.

پاسخ از بین مفاصل کوستواسترنال (بین غضروف‌های دنده‌ای و استرنوم) تمام مفاصل از نوع سینوویال هستند؛ به جز مفصل بین دنده‌ی اول و استرنوم که از نوع fibrocartilaginous است. مفصل استرنوکلاویکولار از نوع سینوویال (زینی) و مفصل مانوبریواسترنال از نوع سین‌آرتروز است.

پاسخ صفحه‌ی فرضی که از بین زاویه‌ی لوئیس (زاویه‌ی استرنال) و دیسک بین مهره‌ای T4-T5 می‌گذرد، صفحه‌ی توراسیک نام دارد و مرز بین مدیاستینوم فوقانی و تحتانی است. این صفحه هم چنین محل: دو شاخه شدن نای، ابتدا و انتهای قوس آئورت، دو شاخه شدن تنه‌ی پولمونری، تغییر مکان مجرای توراسیک در خلف مری به سمت چپ آن و محل ورود SVC به قلب است.

۷ - کدام بخش از یک دنده‌ی نمونه‌ی Typic با زائده‌ی عرضی مهره‌های سینه‌ای مفصل می‌شود؟ (دندان‌پزشکی اردیبهشت ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) Head

ب) Neck

ج) Tubercle

د) Angle

۸ - داشتن سطح بالایی و پایینی و کناره‌ی درونی و بیرونی از مشخصات کدام دنده است؟ (دندان‌پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) هفتم

ب) دوازدهم

ج) اول

د) یازدهم

۹ - کدام مفصل زیر از نوع fibro cartilaginous است؟ (پزشکی اسفند ۹۶ - قطب مشهد)

الف) مفصل استرنوکلاویکولار

ب) مفصل مانوبریواسترنال

ج) مفصل بین دنده‌ی اول و استرنوم

د) مفصل بین دنده‌ی هفتم و استرنوم

۱۰ - محل دو شاخه شدن نای کدام است؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۷ - مشترک کشوری)

الف) هم‌سطح با زاویه‌ی استرنال

ب) هم‌سطح با غضروف انگشتری حنجره

ج) در حد تحتانی گردن

د) در مدیاستینوم خلفی

سؤال	۷	۸	۹	۱۰
پاسخ	ج	ج	ج	الف



۱۱ - کدام مورد در ارتباط با حرکت دسته‌ی بمپی (Pump handle) قفسه‌ی سینه صحیح است؟
(پزشکی شهریور ۹۶ - قطب اهواز)
(الف) افزایش قطر جلویی - عقبی قفسه‌ی سینه
(ب) کاهش قطر جلویی - عقبی قفسه‌ی سینه
(ج) افزایش و کاهش قطر طرفی قفسه‌ی سینه
(د) الف و ب

پس در طی تنفس ابعاد قفسه‌ی سینه در جهات عمودی، طرفی و قدامی خلفی تغییر می‌کند. انقباض و حرکت رو به پایین دیافراگم در دم و رو به بالا در بازدم به ترتیب باعث افزایش و کاهش ارتفاع قفسه‌ی سینه می‌شود. عصب فرنیک (C3-4-5) تأمین کننده‌ی اصلی حس و حرکت دیافراگم است. اعصاب بین‌دنده‌ای تحتانی فقط حس قسمت محیطی آن را تأمین می‌کنند.

برای تغییر در جهت قدامی - خلفی، حرکت دسته‌ی تلمبه (Handle Pump) صورت می‌گیرد. این حرکت مربوط به حرکت رو به بالا و پایین جناغ است.

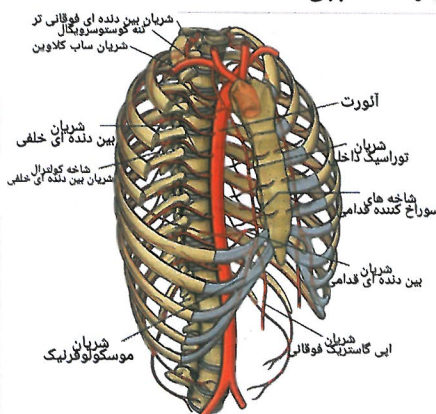
همراه با بالا و پایین رفتن استرنوم، حرکت دسته‌ی سطلی (handle Bucket) در دنده‌ها صورت می‌گیرد. این حرکت در واقع حرکت قسمت میانی دنده‌ها به طرفین است.

۱۲ - کدامیک از شریان‌های زیر، از شاخه‌های شریان اینترنال توراسیک است؟ (پزشکی شهریور ۹۵ - مشترک کشوری)
(الف) موسکولو فرنیک
(ب) اپی‌گاستریک تحتانی
(ج) سوپریور توراسیک
(د) لاترال توراسیک

پس همونطور که می‌دونی در بدن، ۱۲ جفت دنده داریم که به دلیل این که دو دنده‌ی تحتانی کوتاه‌تر و به قدام نمی‌رسن، به ترتیب در قدام و خلف ۹ و ۱۱ فضای بین‌دنده‌ای داریم. قبل از این که خون‌رسانی این فضاها رو بگیریم، توجه کن که همه‌ی فضاها هم از خلف و هم از قدام خون می‌گیرن به غیر از دو فضای تحتانی که دنده‌هاشون کوتاهه. در قدام شش فضای بین‌دنده‌ای فوقانی مستقیماً توسط شریان توراسیک داخلی (شاخه‌ی اولیه ساب‌کلاوین) خون‌رسانی میشن. سه فضای تحتانی هم از شاخه‌ی موسکولوفرنیک که دیافراگم رو هم تغذیه می‌کنه، خون می‌گیرن.

۱۳ - کدامیک از عروق زیر در خون‌رسانی جدار توراکس مشارکت ندارد؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) Musculo Phrenic
(ب) Thoracic Aorta
(ج) Superior Epigastric
(د) Subclavian

پس شاخه‌های شریان توراسیک داخلی شامل ایناست: اپی‌گاستریک فوقانی، موسکولوفرنیک، شریان‌های بین دنده‌ای قدامی، شاخه‌های سوراخ کننده (مسئول خون‌رسانی پستان که در زن درشت‌تر است)، شاخه‌ی پریکاردیوفرنیک (همراه با عصب فرنیک، پلورا، پریکارد و پریتونوم را تغذیه می‌کند). در خلف دو فضای اول رو شریان بین‌دنده‌ای فوقانی‌تر و نه فضای تحتانی رو مستقیماً خود آئورت سینه‌ای خون تغذیه می‌کند. آئورت سینه‌ای متمایل به سمت چپ و به خاطر همین شریان‌های بین دنده‌ای خلفی در سمت راست طولانی‌تر از سمت چپن.



پس شکل ۳-۹. خون‌رسانی جداره‌ی توراکس

۱۴ - همه‌ی گزینه‌های زیر صحیح می‌باشند بجز: (پزشکی شهریور ۹۶ - قطب مشهد)
(الف) شریان‌های بین دنده‌ای خلفی راست طولانی‌تر از سمت چپ هستند
(ب) شریان‌های سوراخ کننده‌ی همان شریان‌های بین دنده‌ای خلفی هستند
(ب) ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ به ورید براکیوسفالیک تخلیه می‌شود
(د) شریان‌های سوراخ کننده در زن درشت‌تر از مرد هستند

سؤال	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
پاسخ	د	الف	ج	ب

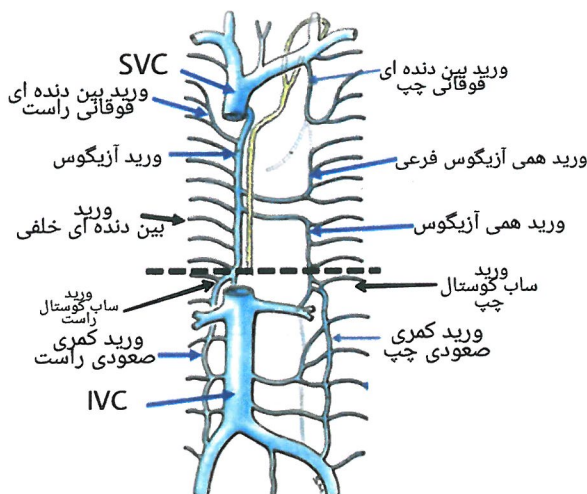


✱ از شریان ساب کلاوین، اول شاخه‌ی توراسیک داخلی و بعد تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شه. شاخه‌ی توراسیک داخلی بعد از خون‌رسانی به فضاها در انتها به دو شاخه‌ی اپی‌گاستریک فوقانی و موسکولوفرنیک تبدیل می‌شه. اولین شاخه‌ای که از تنه‌ی کوستوسرویکال جدا می‌شه کدومه؟ شاخه‌ی بین دنده‌ای فوقانی تر (supreme intercostal).

✱ همه‌ی وریدهای بین دنده‌ای که در قدام قفسه‌ی سینه قرار دارند ← وریدهای توراسیک داخلی

✱ وریدهای بین دنده‌ای خلفی در سمت راست ← ورید آزیگوس SVC
✱ وریدهای بین دنده‌ای خلفی در سمت چپ:

۱. اولی و دومی و سومی ← ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ ← ورید براکیوسفالیک چپ
 ۲. چهارمی تا هفتمی ← ورید همی آزیگوس فرعی ← آزیگوس
 ۳. هشتمی تا یازدهمی ← ورید همی آزیگوس ← آزیگوس
- ورید آزیگوس و همی آزیگوس به ترتیب از به هم پیوستن وریدهای زیر دنده‌ای و صعودی کمری در سمت راست و چپ تشکیل می‌شوند.



شکل ۳-۱۰. سیستم وریدی آزیگوس

✱ فضاها بین دنده‌ای با سه لایه‌ی عضلانی پر شده است:

لایه‌ی خارجی ☞ از ستون مهره‌ای به سمت استرنوم و تا نزدیکی استرنوم کشیده شده و در جلو تبدیل به غشای بین دنده‌ای خارجی می‌شود. جهت الیافش از بالا به پایین و رو به جلو است. مثل وقتی که می‌خواهی دستتو بکنی تو جیب بغل شلوار لی!

لایه‌ی داخلی ☞ از استرنوم به سمت ستون مهره‌ای تا محل زاویه دنده کشیده شده و در عقب تبدیل به غشای بین دنده‌ای داخلی می‌شود. جهت الیافش از بالا به پایین و رو به عقبه، اینجا باید دستتو بکنی تو جیب پشت شلوار لی!

۱۵ - ورید آزیگوس به کدام ورید تخلیه می‌شود؟

(پزشکی شهریور ۹۷ - قطب تهران و کرمان)

الف) Inferior vena cava

ب) Superior vena cava

ج) Right brachiocephalic

د) Left brachiocephalic



۱۶ - عمیق‌ترین عضلات دیواره‌ی خلفی قفسه‌ی سینه را کدامیک از موارد زیر مشخص می‌نماید؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب آزاد)

الف) عضلات عرضی سینه (Transversus thoracic muscles)

ب) عضلات زیر دنده‌ای (Subcostal muscles)

ج) عضلات بین دنده‌ای خارجی (External Intercostal muscles)

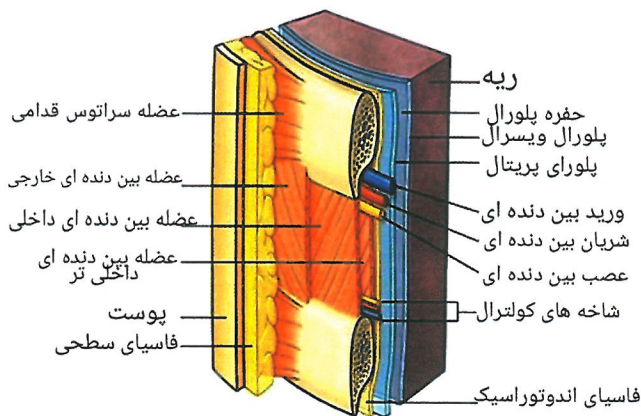
د) عضلات بین دنده‌ای داخلی (Internal Intercostal muscles)

سؤال	۱۵	۱۶		
پاسخ	ب	ب		



لایه‌ی داخلی‌تر \Rightarrow در میانه‌ی طول دنده وجود دارند و الیاف آن هم‌جهت با لایه‌ی داخلی است.

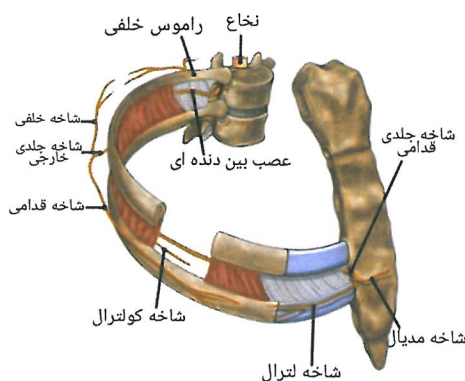
پاسخ عناصر بین دنده‌ای در بالاترین قسمت فضای بین دنده‌ای از بالا به پایین به صورت یک ون (VAN) قرار گرفتن \Rightarrow ورید (V)، شریان (A)، عصب (N).



شکل ۳-۱۱. عناصر فضای بین دنده‌ای

پاسخ اعصاب بین دنده‌ای که شاخه‌های قدامی اعصاب نخاعی T_1 تا T_{11} هستند، به دیواره‌ی قفسه‌ی سینه عصب می‌دهند. به شاخه‌ی قدامی عصب T_{12} عصب زیر دنده‌ای گفته می‌شود.

هر عصب بین دنده‌ای پس از خروج از نخاع به سمت خارج طی مسیر کرده و یک شاخه‌ی کولترال، و هم چنین یک شاخه‌ی جلدی خارجی از آن جدا می‌شود که به شاخه‌های قدامی و خلفی تقسیم شده و پوست پوشاننده آن ناحیه را عصب‌دهی می‌کند. ادامه‌ی عصب بین دنده‌ای در قدام شاخه‌ی جلدی قدامی نام دارد و به پوست اطراف استرنوم یا دیواره‌ی قدامی شکم عصب‌دهی می‌کند. شاخه‌ی جلدی خارجی T_2 عصب اینترکوستوبراکیال نام داشته و به پوست بخش فوقانی سطح داخلی بازو عصب‌دهی می‌کند.



شکل ۳-۱۲. عصب بین دنده‌ای و شاخه‌هایش

۱۷ - ترتیب عناصر قرار گرفته در ناودان دنده‌ای (Costal groove) از بالا به پایین به کدام شکل زیر است؟ (پزشکی اسفند ۹۷ - قطب آزاد)

- الف) شریان، ورید، عصب
- ب) ورید، شریان، عصب
- ج) عصب، ورید، شریان
- د) ورید، عصب، شریان

۱۸ - عصب اینترکوستوبراکیال به کدامیک از موارد زیر اطلاق می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۴ - قطب آزاد)

الف) به شاخه‌ی جلدی خارجی عصب بین دنده‌ای دوم گفته می‌شود.

ب) به شاخه‌ی قدامی عصب بین دنده‌ای اول گفته می‌شود.

ج) به ۶ عصب بین دنده‌ای فوقانی گفته می‌شود.

د) به عصب جلدی ساعدی داخلی متصل می‌شود.



سؤال	۱۷	۱۸
پاسخ	ب	الف



پسخ حدود ۷۵٪ لنف پستان به عقده‌های لنفاوی آگزیلاری تخلیه می‌شود، که پس از آن به تنه‌ی ساب‌کلاوین می‌ریزد. حدود ۲۰ درصد آن به عقده‌های لنفاوی پارا استرنال تخلیه می‌شود که پس از آن به تنه‌ی برونکومدیاستینال می‌ریزد. بخش باقی‌مانده نیز به عقده‌های بین‌دنده‌ای تخلیه می‌شود که پس از آن به مجرای سینه‌ای می‌ریزد. لنف نیمه داخلی پستان به عقده‌های توراسیک داخلی می‌ریزه.

- ۱۹ - کدام گروه از غدد لنفاوی زیر بیش‌ترین میزان لنف غده‌ی پستان را دریافت می‌دارند؟
(پزشکی شهریور ۹۵ - قطب مشهد)
(الف) غدد لنفاوی آگزیلاری
(ب) غدد لنفاوی پاراسترنال
(ج) غدد لنفاوی بین دنده‌ای
(د) غدد لنفاوی همراه با شریان توراسیک خارجی

پسخ شبکه‌ی سمپاتیک در توراکس، شاخه‌های سینه‌ای و شکمی می‌دهد: شاخه‌های سینه‌ای از T1 تا T5 یا T4 هستن که شاخه‌های پس گانگلیونی سمپاتیکی به ریه، مری، قلب و آئورت میدن. شاخه‌های شکمی که فیبرهای پیش گانگلیونی سمپاتیکی رو به احشا شکم می‌برن و شامل: عصب اسپلانکنیک بزرگ (T5 - T9)، عصب اسپلانکنیک کوچک (T10 - T11) و عصب اسپلانکنیک کوچک‌تر (T12) است.

- ۲۰ - منشأ عصب اسپلانکنیک بزرگ کدام است؟
(پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) عصب واگ
(ب) سمپاتیک T5 - T9
(ج) عصب فرینیک
(د) سمپاتیک T10 - T11

برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
دیافراگم و جنب	۱۲	مهم

پسخ سوراخ ورید اجوف تحتانی در وتر مرکزی قرار دارد. ساختارهایی که بین قفسه‌ی سینه و شکم طی مسیر می‌کنند از دیافراگم یا از بین دیافراگم و اتصالات محیطی آن عبور می‌کنند؟
(الف) سوراخ ورید اجوف تحتانی (IVC):

- ۱ - کدامیک از عناصر تشریحی زیر از سوراخ مروی (ازوفاژیل) دیافراگم عبور می‌کند؟ (دندان پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) ورید همی آزیگوس
(ب) ورید آریگوس
(ج) عصب فرینیک راست
(د) اعصاب واگ راست و چپ

- در سطح مهره‌ی T8 (داخل منابع و سوال کشوری سال ۹۶، گفتن T8، ولی تو سال ۹۷ گفته دیسک بین مهره‌ای T8 و T9)
- این سوراخ در وتر مرکزی دیافراگم قرار دارد
- شامل IVC و عصب فرینیک راست

(ب) سوراخ مروی:

- در سطح مهره‌ی T10
- شامل مری و اعصاب واگ راست و چپ
- این سوراخ توسط ستون راست دیافراگم ایجاد می‌شود (عضلانیه)
- (ج) سوراخ آئورتی:

- در سطح مهره‌ی T12

- شامل آئورت، مجرای توراسیک و ورید آزیگوس

- مکان در دیافراگم: بین دو ستون دیافراگمی و پشت لیگامان قوسی میانی

سؤال	۱۹	۲۰	۱
پاسخ	الف	ب	د



د) در خلف لیگامان قوسی داخلی دیافراگم:

عبور زنجیره‌ی سمپاتیک و عضله‌ی سواس ماژور

ه) از لیگامان قوسی خارجی:

عروق و عصب ساب‌کاستال و عضله‌ی مربع کمری عبور می‌کنند

پاسخ و) در دو طرف سوراخ آئورتی، دو ستون یا کروس دیافراگمی داریم:

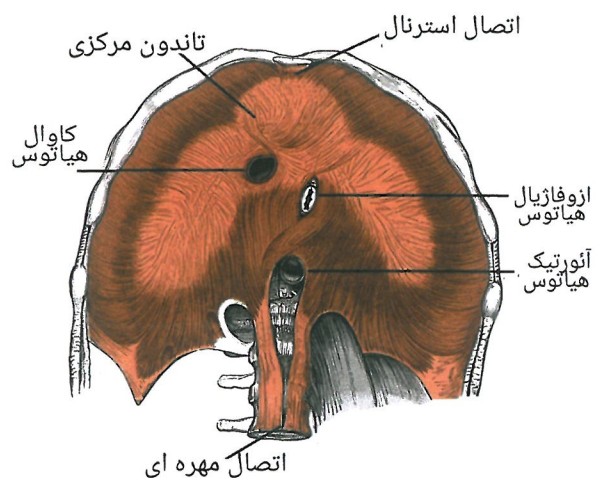
• ستون راست: محل عبور عصب اسپلانکنیک بزرگ

• ستون چپ: محل عبور عصب اسپلانکنیک بزرگ + ورید همی آزیگوس

• اسپلانکنیک بزرگ به سمت شکم می‌رود و همی آزیگوس به سمت توراکس حرکت می‌کند.

راستی مهم‌ترین عضله‌ی تنفسی دیافراگمه.

- ۲- اعصاب اسپلانکنیک بزرگ و کوچک برای ورود به حفره‌ی شکم از کدام بخش دیافراگم عبور می‌کنند؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸- قطب اهواز)
- الف) ستون‌های دیافراگم
- ب) سوراخ آئورتی
- ج) تاندون مرکزی
- د) سوراخ مروی



پاسخ شکل ۳-۱۳. عضله دیافراگم و سوراخ‌هایش

- ۳- کدامیک از موارد زیر، کاملاً در بخش تاندونی دیافراگم قرار دارد؟ (پزشکی شهریور ۹۳- قطب تبریز)
- الف) سوراخ آئورتیک (Aortic orifice)
- ب) سوراخ ورید اجوف تحتانی (Hiatus of Inf ve-)
- ج) سوراخ مروی (oesophageal orifice)
- د) شکاف شریان اپیگاستریک فوقانی (Hiatus of sup eprigastic)

🍏 کدام عبارت در مورد عضله‌ی دیافراگم صحیح است؟ (پزشکی شهریور ۹۵- قطب اهواز)

⌚ ارتفاع گنبد چپ آن بیش‌تر از گنبد راست است.

⌚ با انقباض آن ارتفاع گنبدها کاهش می‌یابد. ❌

⌚ با انقباض آن حجم قفسه‌ی سینه کاهش می‌یابد

⌚ ورید پورت آن را سوراخ می‌کند.

پاسخ قبل‌تر گفتیم که بخش عمده‌ی عصب‌دهی حسی و حرکتی دیافراگم به عهده‌ی عصب فرنیک است که از شاخه‌های $C_{3,4,5}$ (اعصاب نخاعی گردنی) جدا می‌شود. این اعصاب در مדיاستن نزول می‌کنند (راست از مדיاستن قدامی و چپ از مדיاستن میانی و پشت قلب) تا به دیافراگم برسند و در مسیر خود به جنب مדיاستینال، پریکارد لیفی و لایه‌ی جداری (نه احشایی) پریکارد سروزی، شاخه‌های حسی می‌دهند. اعصاب بین‌دنده‌ای تحتانی هم به نواحی جداری دیافراگم عصب حرکتی می‌دهند.

- ۴- کدام ساختار تشریحی زیر توسط عصب فرنیک عصب‌دهی نمی‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹- کنشوری)
- الف) بخش مرکزی دیافراگم
- ب) پلورای دیافراگماتیک
- ج) پلورای مדיاستینال
- د) پریکارد سروزی احشایی

سؤال	۲	۳	۴	
پاسخ	الف	ب	د	



۵ - همه‌ی اعصاب زیر در عصب‌دهی حسی پرده‌ی جنب جداری نقش دارند، بجز: (پزشکی شهرپور ۹۷- قطب تهران و کرمان)

الف) Superior intercostal nerves

ب) Vagus

ج) Cervical plexus

د) Phrenic

پاسخ عصب‌دهی پرده‌ی جنب جنب جداری توسط اعصاب بین‌دنده‌ای و عصب فرنیک عصب‌دهی می‌شود. بخش دنده‌ای جنب جداری توسط اعصاب بین دنده‌ای و بخش دیافراگماتیک و مدیاستینال آن بیشتر توسط عصب فرنیک عصب‌دهی می‌شوند. جنب جداری به درد و لمس و فشار حساس است. عصب‌دهی جنب احشایی مشابه ریه بوده و توسط شبکه‌ی ریوی است. جنب احشایی گیرنده‌ی درد ندارد و فقط نسبت به کشش حساس است.

پاسخ همه‌ی موارد زیر در خصوص عصب‌دهی پرده‌ی جنب صحیح می‌باشند، به جز:

⌚ جنب جداری به درد، لمس و فشار حساس است.

⌚ جنب جداری توسط عصب فرنیک عصب‌دهی می‌شود.

⌚ جنب احشایی نسبت به کشش حساس است.

⌚ جنب مدیاستینال توسط اعصاب بین دنده‌ای عصب‌دهی می‌شود. ❌

پاسخ بن‌بست دنده‌ای- دیافراگمی بزرگ‌ترین و مهم‌ترین بن‌بست از دیدگاه بالینی است که بین بخش دنده‌ای و بخش دیافراگمی جنب جداری قرار دارد.

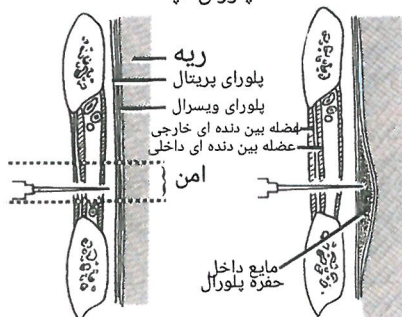
میدکلاویکولار	میدآگزیلاری	میدلاین در خلف (کنار ستون مهره‌ها)
دنده‌ی ۸	دنده‌ی ۱۰	دنده‌ی ۱۲
دنده‌ی ۶	دنده‌ی ۸	دنده‌ی ۱۰

اینو هم بدون برای مایع کشیدن بیشتر از فضای میدآگزیلاری استفاده میشه و باید از جایی کشیده بشه که جنب سوراخ شه ولی ریه چی؟ نه نه نه.

پاسخ به این کار میگن تپ مایع پلور. ایشالا وقتی اینترن شدی اونقد انجام میدی که بدت میاد. جاش رو گفتم باز تکرار می‌کنم جنب در خط میدآگزیلاری کنار تحتانی ریه با دنده‌ی هشتم تقاطع دارد در حالی که کنار تحتانی پرده‌ی جنب در همین ناحیه تا دنده‌ی دهم امتداد دارد. پس می‌تونیم از فضای بین دنده‌ای هشتم (زیر دنده‌ی هشتم) یا فضای بین دنده‌ای نهم

(زیر دنده‌ی نهم) دیواره‌ی قفسه سینه و پلورای جداری رو سوراخ کنیم.

پلورال تپ



شکل ۳-۱۵. کشیدن مایع پلور

۶ - همه‌ی موارد ذیل در مورد آناطومی سطحی پلورا و ریه‌ها صحیح می‌باشند، بجز: (پزشکی اردبیهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) حد تحتانی پلورا در خط میدکلاویکولار در راستای دنده‌ی هشتم است.

ب) حد تحتانی پلورا در خط پارااورتبرال در راستای مهره‌ی دهم سینه‌ای است.

ج) حد تحتانی ریه در خط میدکلاویکولار در راستای دنده‌ی ششم است.

د) حد تحتانی ریه در خط میدآگزیلاری در راستای دنده‌ی هشتم است.

۷ - برای ورود به حفره‌ی جنب در خط میدآگزیلاری در هنگام عمل بازدم سوزن را در کدام فضای بین دنده‌ای می‌توان وارد کرد تا به ریه آسیب نرسد؟ (پزشکی شهرپور ۹۳- قطب مشهد)

الف) فضای بین دنده‌ای ششم

ب) فضای بین دنده‌ای نهم

ج) فضای بین دنده‌ای هفتم

د) فضای بین دنده‌ای دهم

سؤال	۵	۶	۷
پاسخ	ب	ب	ب



فتق بوخ دالک تا حالا سوال نبوده اما داخل یکی از سوال‌های کشوری به عنوان یکی از گزینه‌ها اومده. یه فتق مادرزادیه و در ناحیه‌ی خلفی جانبی دیافراگم (بیش‌تر سمت چپ)، یه دریچه‌ی باز وجود داره و بنابراین محتویات شکمی (معه و روده) وارد قفسه‌ی سینه میشن و ریه کوچیک میشه. نوع دیگه‌ای هم از فتق‌های مادرزادی دیافراگم داریم که بهش میگن فتق morgagni.

👉 برو تست تمرینی.

نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
محتویات مریاستینوم	۶	فیلی مهم

📌 به فضای بین دو ریه مریاستینوم گفته می‌شود. محدوده‌ی مریاستینوم از جناغ تا تنه مهرها، و همچنین از دهانه سینه‌ای فوقانی تا دیافراگم، کشیده شده است. فضای مریاستینوم به چهار ناحیه تقسیم می‌شود؛ یک صفحه‌ی عرضی که از زاویه استرنال (پیوستگاه بین دسته و تنه جناغ) تا دیسک بین مهره‌های T4/T5 کشیده شده، فضای مریاستینوم رو به دو قسمت فوقانی و تحتانی تقسیم می‌کند. مریاستینوم تحتانی هم به وسیله‌ی پریکارد و قلب به سه قسمت قدامی، میانی و خلفی تقسیم می‌شود. 📌 محتویات مریاستینوم فوقانی ۶ مورد اول به ترتیب از خلف به قدام نام برده شده‌اند:

۱- longus coli muscle ۲- مری (esophagus)

۳- عصب ریکانت لارنژیال چپ (left recurrent laryngeal nerve)

۴- نای (trachea) ۵- واگ (vagus nerve)

۶- عصب فرنیک (phrenic nerve)

۷- قوس آئورت (AOA) و شاخه‌های آن؛ یعنی شریان ساب‌کلاوین چپ، شریان کاروتید مشترک چپ، تنه‌ی براکیوسفالیک.

۸- ورید اجوف فوقانی (SVC)

۹- وریدهای براکیوسفالیک راست و چپ و عناصری که به ورید براکیوسفالیک چپ تخلیه می‌شن؛ یعنی:

۱۰- مجرای سینه‌ای

۱۱- ورید بین دنده‌ای فوقانی چپ

۱۲- تیموس و دو تا S یعنی عضلات استرنوتیروئید و استرنوهیوئید.

📌 سه تا نکته رو درباره‌ی عصب ریکارنت لارنجیال چپ بدون:

۱- در نآودان بین مری و نای طی مسیر می‌کنه.

۲- از پنجره‌ی آئورتی-ریوی عبور می‌کنه.

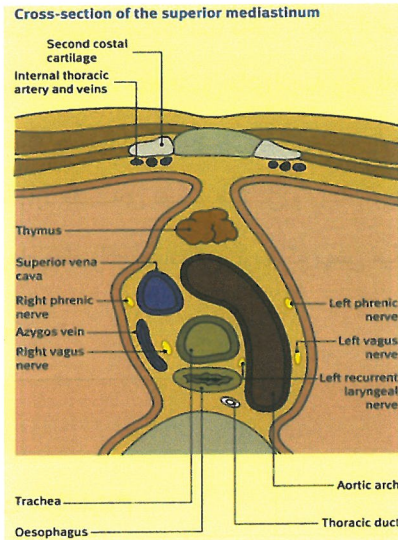
۳- قوس آئورت رو دور می‌زنه.

★ ★
۱- تمام موارد ذیل در مریاستین فوقانی قرار دارد
بجز: (پزشکی شهرپور ۹۷- قطب تبریز)
الف) قوس آئورت
ب) ورید اجوف فوقانی
ج) شریان ریوی
د) عصب واگوس



★ ★
۲- کدام ساختار در نآودان بین نای و مری قرار دارد؟
(دندان پزشکی شهرپور ۹۶- مشترک کشوری)
الف) عصب واگ
ب) عصب فرنیک
ج) عصب راجعه‌ی حنجره
د) ورید ژوگولار داخلی

سؤال	۱	۲		
پاسخ	ج	ج		



۳ - کدامیک از ساختارهای زیر در سراسر طول مدیاستینوم، بین شکم و گردن طی مسیر نمی کند؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸- میان دوره ی کشوری)

- الف) Thoracic duct
- ب) Esophagus
- ج) Vagus nerve
- د) Aorta

پاسخ ۳-۱۶. محتویات مدیاستینوم فوقانی

پاسخ محتویات مدیاستینوم قدامی از قدام به خلف ☞ تیموس، ۲ یا ۳ غده ی لنفاوی، رباط استرنوپریکاردیال، عصب فرنیک راست و شاخه های مدیاستینال عروق سینه ای داخلی محتویات مدیاستینوم میانی ☞ قلب و حفره ی پریکاردی، تنه ی پلومونری، عصب فرنیک چپ و شریان پریکاردیوفرنیک، شبکه ی قلبی، انتهای وریدهای سوپریور و اینفریور وناکاوا.

پاسخ محتویات مدیاستینوم خلفی از خلف به قدام ☞

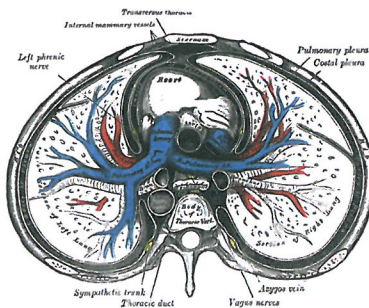
۱- تنه ی سمپاتیک و اعصاب احشایی (spalancnic nerves)

۲- ورید همی آزیگوس اکسسوری (accessory hemiazygos vein)

۳- مجرای توراسیک (thoracic duct) ۴- ورید آزیگوس (azygos vein)

۵- ورید همی آزیگوس (hemiazygos vein) ۶- آئورت نزولی (descending aorta)

۷- مری (esophagus) ۸- عصب واگ (vagus nerve)



شکل ۳-۱۷. محتویات مدیاستینوم تحتانی (قدامی، میانی و خلفی)

✦ مجرای توراسیک و وریدهای آزیگوس جز مجاورات خلفی مری هستند. تمام وریدهای بین دنده ای که به همراه شریان بین دنده ای خلفی هستند. (به جز ۳ ورید بین دنده ای فضاها ی بین دنده ای ۱ تا ۳ سمت چپ) بالاخره به ورید آزیگوس می ریزند. ورید آزیگوس رابط مستقیم بین IVC و SVC است. ضمناً این ورید در قفسه ی سینه از سمت راست آئورت طی مسیر می کند.

۴ - کدامیک از موارد ذیل در هر دو مدیاستینوم فوقانی و میانی وجود دارد؟ (پزشکی اردیبهشت ۹۷ - میان دوره ی کشوری)

- الف) Phrenic nerve
- ب) Vagus nerve
- ج) Thoracic duct
- د) Arch of aorta

۵ - در مدیاستینوم خلفی کدامیک از ساختارهای تشریحی زیر جلوتر قرار می گیرد؟ (پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)

- الف) Azygos vein
- ب) Thoracic aorta
- ج) Thoracic duct
- د) Thoracic esophagus



سؤال	۳	۴	۵
پاسخ	د	الف	د



🍏 کدام عنصر در هر سه مדיاستن فوقانی، میانی و خلفی حضور دارد؟ آئورت

🍏 همه‌ی موارد زیر جزء مجاورات قدامی نای در مדיاستینوم فوقانی است به جز؟

🕒 قوس آئورت 🕒 ورید براکیوسفالیک چپ

🕒 مبدأ شریان براکیوسفالیک 🕒 عصب فرنیک چپ

📌 پاسخ آئورت سه بخش دارد

📌 بخش صعودی ☞ بعد از جدا شدن از قلب، شاخه‌های کرونری رو میدهد. در سمت راست آئورت صعودی ورید اجوف فوقانی رو داریم.

📌 قوس آئورت ☞ به ترتیب از سمت راست آن، سه شاخه‌ی تنه‌ی براکیوسفالیک، کاروتید مشترک چپ و ساب‌کلاوین چپ جدا میشن.

📌 مجاورات قوس آئورت هم خیلی مهمه؛ از قدام آن فرنیک چپ، واگ چپ و شاخه‌های سمپاتیک؛ از زیر آن عصب ریکارنت لارنژیال و برونکوس اصلی چپ؛ درخلف و راست آن نای، مری، ریکارنت لارنژیال چپ و مجرای توراسیک رد میشن. همین‌طور محل دو شاخه شدن تنه‌ی پولمونری هم زیر قوس آئورته.

📌 بخش نزولی (سینه‌ای) ☞ شاخه‌های بین‌دنده‌ای خلفی، ازوفازیال و برونشیال ازش جدا می‌شن.

📌 پاسخ ورید اجوف فوقانی در خلف اولین غضروف دنده‌ای راست از به هم پیوستن وریده‌های براکیوسفالیک راست و چپ تشکیل می‌شود و با ورود به دهلیز راست خاتمه می‌یابد. نیمه‌ی تحتانی ورید اجوف فوقانی درون کیسه پریکاردی است؛ بنابراین در مדיاستینوم میانی قرار دارد. ورید آزیگوس، وریده‌های پریکاردی و مדיاستینومی قبل از ورود ورید اجوف فوقانی به کیسه‌ی پریکاردی، به آن تخلیه می‌شوند.

📌 پاسخ لنف تمام بدن به استثنای نیمه‌ی راست سر و گردن، نیمه راست توراکس و اندام فوقانی راست به توراسیک داکت می‌ریزد که از I_2 (محل منشأ آن از کیسه‌ی سفید یا سیسترنای کیلی) تا ریشه‌ی گردن امتداد دارد. در سطح T_5 این مجرا به سمت مقابل می‌رود (یعنی به سمت چپ خط میانی) و از مדיاستینوم خلفی وارد مדיاستینوم فوقانی می‌شود و به ناحیه‌ی اتصال وریده‌های ساب‌کلاوین چپ و ژوگولار داخلی تخلیه می‌شود.

📌 برو تست تمرینی.

۶ - در مדיاستینوم فوقانی کدامیک از ساختارهای

زیر در سمت راست آئورت صعودی قرار دارد؟

(پزشکی اسفند ۹۵ - قطب اهواز)

الف) مری

ب) نای

ج) تنه‌ی شریان ریوی

د) ورید اجوف فوقانی

۷ - کدامیک از عبارات زیر در مورد ورید اجوف

فوقانی (SVC) صحیح است؟ (پزشکی شهریور ۹۳ -

قطب شیراز)

الف) از به هم پیوستن وریده‌های ژوگولار داخلی

به وجود می‌آید.

ب) به دهلیز چپ می‌ریزد.

ج) در مדיاستینوم جلویی قرار دارد.

د) ورید آزیگوس به آن تخلیه می‌شود.

۸ - لنف کدام ساختمان زیر به مجرای توراسیک تخلیه

نمی‌شود؟ (پزشکی اسفند ۹۶ - قطب شیراز و همدان)

الف) کبد

ب) لگن

ج) ریه‌ی راست

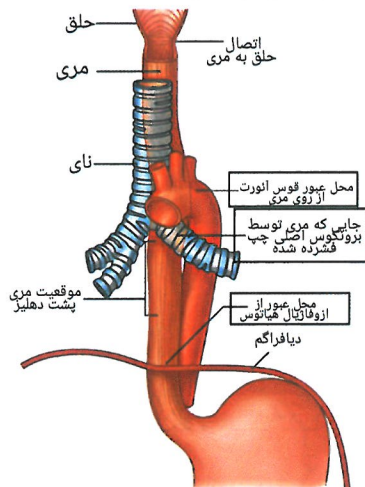
د) اندام پایینی راست

سؤال	۶	۷	۸
پاسخ	د	د	ج



نام مبحث	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
مری	۲	غیر مهم

- ۱ - دومین تنگی مری به واسطه کدام عامل زیر ایجاد می‌شود؟ (دندان پزشکی دی ۹۹ - میان دوره‌ی کشوری)
- (الف) اتصال حلق به مری
- (ب) قوس آئورت
- (ج) برونکوس اصلی چپ
- (د) برونکوس اصلی راست



شکل ۳-۱۸. مری

- ۲ - کدامیک از شریان‌های زیر در خون‌رسانی به مری نقش ندارد؟ (پزشکی اسفند ۹۴ و شهریور ۹۵ - قطب همدان)
- (الف) گاستریک چپ
- (ب) آئورت توراسیک
- (ج) تیروئیدی تحتانی
- (د) توراسیک داخلی

- ۳ - در مدیاستینوم پستی کدام مورد زیر در پشت مری قرار ندارد؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان دوره‌ی کشوری)
- (الف) ورید آزیگوس
- (ب) عصب فرینک
- (ج) مجرای سینه‌ای
- (د) آئورت سینه‌ای

سؤال	۱	۲	۳
پاسخ	ب	د	ب

- پاسخ مری لوله‌ی عضلانی است که توسط احشاء اطراف خود در چهار نقطه دچار تنگی شده است
- ۱- محل اتصال مری با حلق در گردن در حد مهره‌ی C6 (ابتدای مری). این نقطه تنگ‌ترین ناحیه‌ی مری است که از دندان‌های پیش فوقانی ۱۵ سانتی‌متر فاصله دارد.
- ۲- مدیاستینوم فوقانی، جایی که مری با قوس آئورت تقاطع می‌کند.
- ۳- مدیاستینوم خلفی، به وسیله‌ی برونش اصلی چپ. این تنگی حدود ۲۳ سانتی‌متر از دندان‌های پیش فوقانی فاصله دارد.
- ۴- مدیاستینوم خلفی، محل سوراخ مروی دیافراگم (حد مهره‌ی T10) که حدود ۴۰ سانتی‌متر از دندان‌های پیش فوقانی فاصله دارد.

پاسخ خون‌رسانی مری

- ۱/۳ فوقانی ☞ شریان تیروئیدی تحتانی
- ۱/۳ میانی ☞ شاخه‌های ازوفاژئال آئورت نزولی
- ۱/۳ تحتانی ☞ شریان گاستریک چپ از تنه‌ی سلیاک.
- تخلیه‌ی وریدی دو سوم فوقانی مری به آزیگوس و همی آزیگوس و یک سوم تحتانی آن به ورید گاستریک چپ (انتقال به سیستم پورت) است. انتهای تحتانی مری یکی از محل‌های آناستوموز بین سیستم پورت و کوال است.
- نکته: کلا سه جا شنت پورتو کوال داریم:

- ۱- انتهای دیستال مری ۲- اطراف ناف ۳- اطراف کانال آنال

پاسخ مجاورات توراسیک مری

- قدام ☞ نای، برونکوس اصلی چپ، پریکاردیوم که دهلیز چپ را از مری جدا می‌کند. همش چین. شریان ریوی راست، دیافراگم.



خلف ☞ توراسیک داکت، وریدهای آزیگوس، شریان‌های بین‌دنده‌ای خلفی راست و آئورت نزولی.

راست ☞ پلورای مدیاستینال و بخش انتهایی ورید آزیگوس.

چپ ☞ شریان ساب‌کلاوین چپ، قوس آئورت، توراسیک داکت و پلورای مدیاستینال.

پسخ عصب واگ در طول مری و چسبیده به آن حرکت می‌کند.

مری در طی مسیر خود از پشت دهلیز چپ و از جلوی آئورت نزولی عبور می‌کند. با دونستن همین نکته می‌شه به خیلی از سوالات مجاورت مری جواب داد.

برو تست تمرینی.

۴ - کدامیک در مورد مری و مجاورت آن درست است؟ (پزشکی شهریور ۹۳ - قطب شهید بهشتی)
(الف) خون یک سوم تحتانی آن به سیستم وریدی پورت تخلیه می‌شود.
(ب) از شریانی مزاتریک فوقانی خون می‌گیرد.
(ج) عصب واگ در جلو آن منشعب می‌شود.
(د) از پشت دهلیز راست قلب عبور می‌کند.

نام مبهم	تعداد سوالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
ریه	۱۰	فیلی مهم

پسخ ریه‌ی چپ دارای دو لوب است که توسط شیار مایل از هم جدا شده‌اند. قله ریه از حدود ۴ سانتی‌متر بالاتر از سطح دنده اول شروع می‌شه. موقعیت تقریبی شیار مایل لوب چپ، خطی منحنی است که از زوائد عرضی مهره‌ی T_3 و T_4 شروع شده، در قسمت خارجی با فضای بین‌دنده‌ای پنجم تقاطع می‌کند و نهایتاً در قدام به دنده‌ی ششم می‌رسد. به دلیل قرار گرفتن بخش اعظم قلب در سمت چپ، روی کناره‌ی قدامی لوب فوقانی ریه‌ی چپ بریدگی قلبی دیده می‌شود. در کناره‌ی تحتانی لوب فوقانی ریه چپ و زیر بریدگی قلبی (Cardiac notch)، زبانه یا لینگولا قرار دارد. راجع به پلور احشایی همینقدر بدونید که در قسمت ناف ریه‌ها در امتداد پلور جداری قرار می‌گیره و تماماً به سطح ریه‌ها می‌چسبه (حتی در شکاف‌هایی که ریه رو، به لوب‌های مختلف تقسیم می‌کنه). این فضای پلورای ریه‌ها با هم ارتباط نداره و دو فضای مجزا هستن. ریه‌ها مناطق قدامی یا خلفی تحتانی حفرات پلور جداری رو به طور کامل پر نمی‌کنن (معمولاً این فضاها در هنگام دم پرمی‌شن)؛ در نتیجه، در حالت تنفس عادی، تصویر ریه‌ها و پلور جداری یکم باهم تفاوت داره. تلاقی ریه‌ها با خطوط میدکلاویکولار در حد دنده‌ی ۶، با خط میداگزایلاری در حد دنده‌ی ۸، و در پشت در امتداد دنده‌ی ۱۰ قرار می‌گیرن. تصویر پلور جداری دو دنده با ریه‌ها تفاوت داره؛ یعنی در خط میدکلاویکولار، میداگزایلاری و در پشت به ترتیب در حد دنده‌ی ۱۰، ۸ و ۱۲ قرار می‌گیرن.

پسخ ریه‌ی راست دارای ۳ لوب و ۲ شیار است. موقعیت شیار مایل ریه‌ی راست، تقریباً مشابه ریه‌ی چپ می‌باشد (شیار مایل ریه‌ی راست از زائده‌ی خاری مهره‌ی $T4$ شروع می‌شود). شیار افقی ریه‌ی راست در چهارمین فضای بین‌دنده‌ای (در یکی از سؤال‌ها گفته شده در سطح خود دنده چهارم) از استرنوم تا محل تقاطع شیار مایل با دنده‌ی پنجم امتداد پیدا می‌کند. اپکس ریه ۱ اینچ (۲/۵ سانت) بالاتر از کلاویکل قرار دارد.

۱ - کدامیک از عبارت‌های زیر در مورد دستگاه تنفسی صحیح است؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۷ - قطب شیراز)
(الف) برونکوس اصلی چپ کوتاه‌تر از راست است.
(ب) جنب احشایی به درون شیارهای ریه می‌رود.
(ج) بریدگی قلبی بر روی ریه‌ی راست قرار دارد.
(د) ریه‌ی راست دارای لوب لینگولا است.



۲ - کدام عبارت در مورد ریه‌ی راست درست است؟ (دندان پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
(الف) دارای سه لوب است.
(ب) دارای دو لوب است.
(ج) دارای یک شیار است.
(د) فضای پلورای ریه‌ی راست با چپ ارتباط دارد.

سؤال	۴	۱	۲
پاسخ	الف	ب	الف



پس هر کدوم از ریه‌ها به وسیله‌ی شیارهایی که روی خودشان دارن به چند لوب تقسیم میشن. در ریه‌ی راست شیار مایل، لوب تحتانی رو از لوب فوقانی و میانی؛ و شیار افقی لوب میانی رو از لوب فوقانی جدا می‌کنه. برای اینکه موقعیت تقریبی هر لوب رو بفهمید باید به راستای شیارهای مایل و افقی دقت کنید. گفتیم شیار مایل ریه‌ی راست در قدام، در حد دنده‌ی ۶ قرار داره و شیار افقی هم تقریباً هم سطح دنده‌ی چهارم است؛ پس می‌تونیم نتیجه بگیریم که لوب میانی تقریباً در حد فضای بین دنده‌ای چهارم است. ریه‌ی چپ هم به همین ترتیب به دو لوب فوقانی و تحتانی تقسیم می‌شه. هر کدوم از این لوب‌ها به چند سگمان برونشی - ریوی تقسیم میشن که این مناطق، شریان و برونش مربوط به خودشان رو دریافت می‌کنن. هر کدوم از لوب‌های تحتانی به پنج سگمان فوقانی، قدامی، خلفی، طرفی و میانی تبدیل می‌شن. لوب فوقانی ریه‌ی چپ به چهار سگمان قدامی، راسی - خلفی، لینگولار فوقانی و لینگولار تحتانی تقسیم می‌شه. لوب فوقانی ریه‌ی راست هم به سه سگمان راسی، قدامی و خلفی تبدیل می‌شه. لوب میانی ریه‌ی راست (که مجاور کناره‌ی راست قلبه) به دو سگمان مدیال و لترال تقسیم می‌شه. در نتیجه میشه گفت هر دو ریه ۱۰ تیکه‌ای هستن ولی در ریه‌ی چپ دو سگمان خلفی و راسی تحت عنوان سگمان Apicoposterior با هم ادغام شدن. پس ریه‌ی چپ ۹ و ریه‌ی راست ۱۰ قسمتی هستن.

پس در حالت کلی قانون AA و BB را یاد بگیر. این قانون میگه در ناف ریه شریان در بالا (Artery Above) و برونش در عقب (Bronchus Behind) قرار داره.

ناف ریه

(۱) خلفی‌ترین عنصر ← برونش‌ها

(۲) تحتانی‌ترین و قدامی‌ترین عنصر ← وریدهای پولمونری

(۳) در بین این‌ها شریان پولمونری وجود دارد.

(۴) عروق لنفاوی و اعصاب

البته پایین‌تر از وریدها یه لیگامان پولمونری داریم که کارش اتساع وریدهای ریوی است! در ریه‌ی راست چون شاخه‌ی لوب فوقانی زودتر جدا می‌شود، برونش لوب فوقانی بالاتر از شریان است. ولی در ریه‌ی چپ، شریان پولمونری بالاتر قرار دارد. ترتیب عناصر از بالا به پایین در ناف ریه‌ی چپ میشه شبو، یعنی شریان، برونکوس و ورید. اما در ناف ریه‌ی راست میشه بشبو، یعنی برونکوس، شریان، برونکوس و ورید.

چیزی که از ناف ریه باید بلد باشی، موقعیت عناصر درون ناف ریه است. مثلاً ممکنه ازت بپرسن خلفی‌ترین یا فوقانی‌ترین عنصر در ناف ریه چیه. مجاورات ناف هم مهمه و احتمال سوال اومدن ازش زیاده. پس باید بدونی بلافاصله از پشت ناف ریه عصب واگ و از جلوش عصب فرینیک رد میشه.

همه‌ی موارد زیر درباره‌ی اختلاف ریه‌ی راست و چپ صحیح است، بجز:

(پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب زنجان)

حجم ریه‌ی راست بیش‌تر از ریه‌ی چپ است.

۳ - بهترین محل شنیدن صدای لوب میانی ریه راست کجاست؟ (پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)

(الف) فضای بین دنده‌ای دوم راست

(ب) فضای بین دنده‌ای ششم راست

(ج) نیمه تحتانی جناغ

(د) فضای بین دنده‌ای چهارم راست

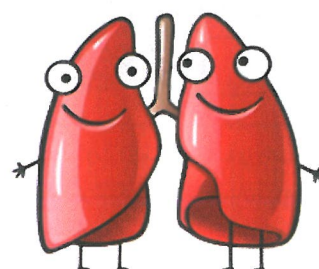
۴ - خلفی‌ترین عنصر تشریحی در ناف ریه‌ها کدام است؟ (دندان پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

(الف) اعصاب ریوی

(ب) شریان ریوی

(ج) ورید ریوی

(د) برونش اصلی



تقسیم کجایی؟ کجایی تقسیم؟

سؤال	۳	۴		
پاسخ	د	د		



⌚ ارتفاع ریه‌ی راست بیش‌تر از ریه‌ی چپ است. ۴

⌚ ریه‌ی راست بیش‌تر با وریدها و ریه‌ی چپ بیش‌تر با شریان‌ها مجاور است.

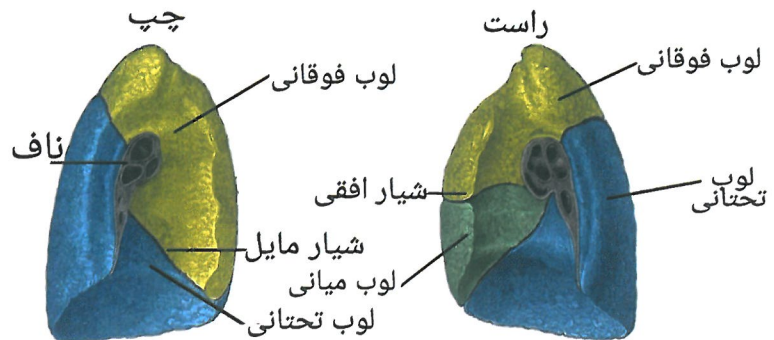
⌚ ترتیب عناصر ناف هر دو ریه از جلو به عقب یکی است.

پاسخ مجاورات سطح داخلی ریه‌ها ۵

راست ۶ هرچی عنصر کم اکسیژنه. دهلیز راست (جلوی ناف)، SVC، IVC، ورید براکیوسفالیک راست و چپ، ورید آزیگوس (پشت ناف)، قوس آزیگوس (بالای ناف) و نای.

پاسخ چپ ۷ هرچی پر اکسیژنه: بطن چپ (جلوی ناف)، قوس آئورت (بالای ناف) و آئورت نزولی (پشت ناف)، شریان ساب‌کلاوین چپ، کاروتید چپ و ورید براکیوسفالیک چپ.

علاوه بر این‌ها اثر بعضی عناصر در هر دو ریه دیده می‌شه. این عناصر مری، عصب فرنیک و واگ هستند که مری و فرنیک جلوی ناف و واگ پشت ناف قرار دارد. اثر نای هم فقط روی ریه‌ی راست دیده می‌شه.



شکل ۱۹-۳. ریه‌ی راست و چپ

پاسخ نای دقیقاً در سطح صفحه‌ای که زاویه‌ی لوییس را به دیسک بین مهره‌ای ۴ و ۵ وصل می‌کند (صفحه‌ی سینه‌ای)، به دو شاخه تقسیم می‌شود که به غضروف این ناحیه کارینا می‌گویند. نایزه‌ی راست با زاویه کمتری نسبت به نایزه چپ از نای جدا می‌شود و نایزه راست کوتاه‌تر و قطورتر از نایزه چپ است؛ به همین خاطر اجسام ورودی معمولاً خیلی راحت به لوب میانی و تحتانی ریه‌ی راست می‌روند.

پاسخ پس همین‌جا فهمیدیم که نای و نایزه به ترتیب در مדיاستن فوقانی و تحتانی قرار دارند.

هرچند عروق پولمونری در کنار تبادل اکسیژن با آلوئول‌ها بخش زیادی از نیاز بافت را هم برطرف می‌کند، اما عروق برونش‌یال به طور اختصاصی خون‌رسانی به پارانشیم ریه را بر عهده دارند. شریان برونش‌یال راست از سومین شریان بین‌دنده‌ای خلفی و گاهی از شریان برونش‌یال چپ فوقانی جدا می‌شود. دو شریان برونش‌یال چپ هم مستقیماً از آئورت سینه‌ای جدا می‌شوند. وریدهای برونش‌یال گاهی به وریدهای ریوی یا دهلیز چپ، و یا به ورید آزیگوس در سمت راست و به ورید بین‌دنده‌ای فوقانی یا ورید همی آزیگوس در سمت چپ می‌ریزند.

۵ - در سطح داخلی ریه راست کدام ساختار دیده نمی‌شود؟ (دندان‌پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) قوس آزیگوس

ب) قوس آئورت

ج) ورید اجوف فوقانی

د) ورید اجوف تحتانی

۶ - سطح داخلی ریه‌ی چپ در پشت ناف با کدام عنصر مجاورت دارد؟ (پزشکی ریفرم و کلاسیک آذر ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) آئورت نزولی

ب) آزیگوس

ج) ازوفاگوس

د) شریان براکیوسفالیک

۷ - در مورد سیستم تنفسی کدام مورد زیر صحیح است؟ (پزشکی خرداد ۹۸ - میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) ابتدای نای در راستای مهره‌ی CV است.

ب) طول نای تقریباً ۲۵ سانتی‌متر است.

ج) برونش اصلی راست قطورتر از برونش اصلی چپ است.

د) تعداد لوب‌های ریه‌ی راست کم‌تر از ریه‌ی چپ است.

۸ - کدام یک سرخرگ‌ها پارانشیم ریه را خون‌رسانی می‌کند؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۵ - قطب اهواز)

الف) شریان ریوی

ب) شریان‌های برونش‌یال

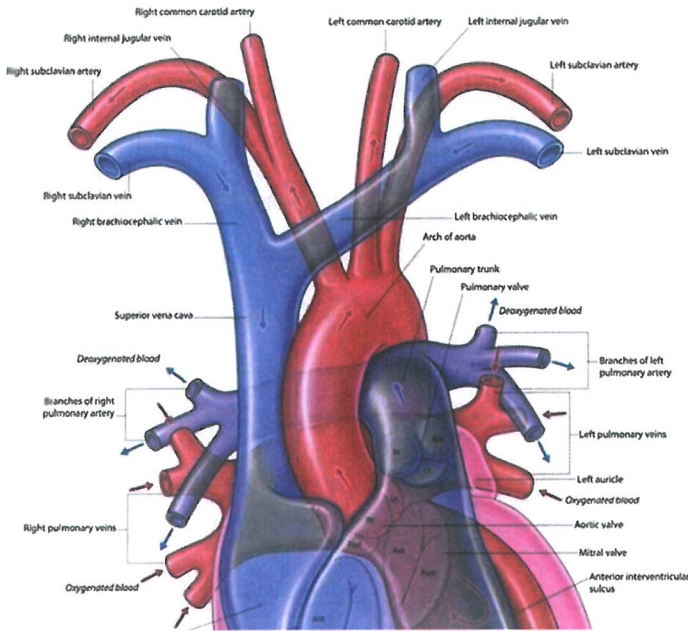
ج) شریان‌های بین‌دنده‌ای

د) شریان اینترنال توراسیک (سینه‌ای)

سؤال	۵	۶	۷	۸
پاسخ	ب	الف	ج	ب



- ۹ - کدامیک از موارد زیر جزء مجاورات قدامی شریان ریوی راست محسوب می‌شود؟ (پزشکی کلاسیک شهرپور ۹۸- قطب اهواز)
- الف) آئورت صعودی
ب) ورید اجوف فوقانی
ج) برونش اصلی راست
د) الف و ب



نکته‌ی مهم درباره‌ی شریان‌های ریوی این است که این شریان در زیر قوس آئورت به دو شاخه راست و چپ تقسیم می‌شود و شریان ریوی راست از پشت قوس آئورت طی مسیر می‌کند.

پاسخ عصب‌دهی ریه و پلور احشایی توسط شبکه ریوی قدامی و شبکه ریوی خلفی انجام می‌شود. شاخه‌های این شبکه‌ها از تنه‌های سمپاتیک و اعصاب واگ (پاراسمپاتیک) تامین می‌شود.

توجه برو تست تمرینی.

- ۱۰ - کدام گزینه زیر صحیح است؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)
- الف) ترتیب عناصر ناف ریه راست (از قدام به خلف) شامل برونکوس اصلی، شریان ریوی و ورید ریوی است.
ب) برونکوس اصلی راست بلندتر، عمودی‌تر و عریض‌تر از سمت چپ است.
ج) اعصاب سمپاتیک ریه از زنجیره سمپاتیک T5-T7 منشأ می‌گیرند.
د) اعصاب پاراسمپاتیک ریه از عصب واگ منشأ می‌گیرند.

نام مبدا	تعداد سؤالات در آزمون‌های دو سال اخیر	ملاحظات
قلب	۲۲	فیلی مهم

پاسخ قلب یک سری سطح و یک سری کناره دارد. مهمه بدونی هر کدام رو چه قسمتی از قلب تشکیل داده. سطوح قلب

خلفی یا قاعده ☞ فقط دهلیزها و بیشتر دهلیز چپ

قدامی (جناغی - دنده‌ای) ☞ عمدتاً بطن راست، بطن چپ و دهلیز راست

ریوی راست ☞ فقط دهلیز راست

ریوی چپ ☞ فقط بطن چپ

تحتانی یا دیافراگمی ☞ عمدتاً بطن چپ و راست

کناره‌های قلب ☞

راست ☞ دهلیز راست

تحتانی ☞ بطن راست

کند یا obtus ☞ بین سطوح قدامی و ریوی چپ

- ۱ - کدامیک از حفرات قلبی در سطح قدامی آن مشاهده نمی‌شود؟ (دندان پزشکی شهرپور ۹۹- کشوری)
- الف) دهلیز چپ
ب) بطن راست
ج) بطن چپ
د) دهلیز راست

سؤال	۹	۱۰	۱
پاسخ	د	د	الف

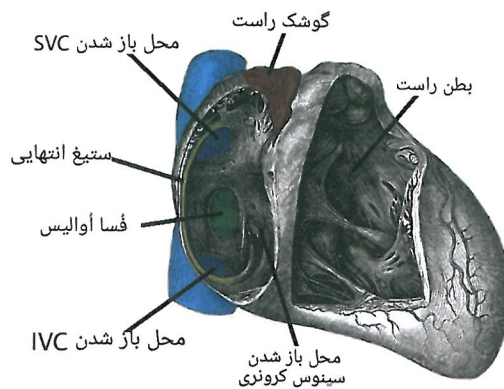


۲ - کدام گزینه در مورد دهلیز راست صحیح است؟
(پزشکی شهریور ۹۷ - قطب تبریز)
الف) لیمبوس فوسا اووالیس در قدام و پایین فوساوالیس قرار دارد.
ب) ورودی ورید اجوف فوقانی فاقد دریچه است
ج) عضلات شانه‌ای تمام سطح داخل آن را می‌پوشاند
د) گره سینوسی دهلیزی در دیواره بین دهلیزی قرار دارد

۳ - خلفی‌ترین حفره قلب کدام است؟ (پزشکی اسفند ۹۵ - قطب همدان)
الف) دهلیز راست
ب) دهلیز چپ
ج) بطن چپ
د) بطن راست

پس دهلیز راست در سطح خارجی آن، شیار انتهایی دو بخش دهلیز راست را از هم جدا می‌کند که در داخل به وسیله‌ی ستیغ انتهایی (Cristae Terminalis) مشخص می‌شود. فضای جلوی ستیغ، دهلیز ابتدایی نامیده می‌شود و دیواره‌های آن توسط عضلات شانه‌ای (Pectinate) پوشیده شده است. دیگر ساختارهای موجود در آن شامل سوراخ سینوس کرونری، حفره بیضی (Fossa Ovalis)، حاشیه‌ی حفره بیضی (Limbus) و سوراخ دهلیزی بطنی راست است.

پس دهلیز چپ فضای داخلی دهلیز چپ به جز گوشک (Auricle) کاملاً صاف است و حاوی چهار سوراخ برای وریدهای ریوی می‌باشد. در مقابل حفره بیضی دهلیز راست، در دهلیز چپ Foramen ovalis قرار دارد. احتمالاً می‌دونی که خلفی‌ترین حفره قلب دهلیز چپه.



شکل ۲۰-۳. حفره‌ی دهلیز راست

۴ - کدامیک از ساختمان‌های زیر مربوط به بطن راست قلب است؟ (دندان پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) Septomarginal trabecula
ب) Fossa ovalis
ج) Mitral valve
د) Tebesian valve

پس بطن راست فضای درونی آن حاوی ۳ پایپلای قدامی، خلفی و جداری به علاوه ترابیکولای سپتومارژینال (مودریتور باند یا نوار قوسی) می‌باشد. تنها بخش صاف بطن راست مخروط شریانی یا اینفاندیبولوم است که در مجاورت خروجی آن قرار دارد، در بالای این بخش supraventricular crest وجود دارد. ستیغ فوق‌بطنی یک فرورفتگی عضلانی در دیواره‌ی بطن راست است که از پایین تا سمت راست دریچه دهلیزی بطنی و از بالا تا دریچه پولموناری کشیده شده و در هدایت جریان خون نقش دارد. انگار طراحا علاقه‌ی خاصی به بطن راست دارن!

وظیفه نوار قوسی انتقال ایمپالس عصبی به دیواره قدامی بطن راست است.

پس بطن چپ فضای درونی آن حاوی دو پایپلای قدامی و خلفی است. تنها فضای صاف بطن چپ ناحیه‌ی وستیبول مجاور دریچه میترال است. اپکس (پنجمین فضای بین دنده‌ای چپ) و دهلیز ائورتیک هم مربوط به بطن چپ هستند.

توجه کن که زوائد عضلانی (ترابیکولا)، عضلات پایپلاری و طناب‌های وتری (Chordae Tendineae) در هر دو بطن دیده می‌شوند. ولی مودریتور باند فقط در

بطن راست وجود دارد.

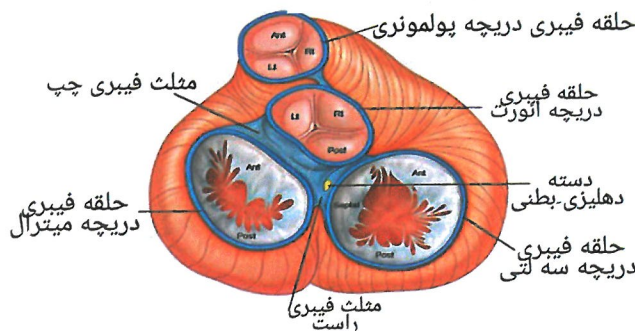
۵ - اپکس قلب جزئی از کدام ساختار زیر است؟ (دندان پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) دهلیز راست
ب) دهلیز چپ
ج) بطن راست
د) بطن چپ

سؤال	۲	۳	۴	۵
پاسخ	ب	ب	الف	د



پس پوشش قلب پریکاردیوم نام دارد که از دو بخش سروزی و لیفی تشکیل شده است. پریکارد سروزی خودش دو لایه دارد: احشایی و جداری. لایه جداری پریکارد سروزی به پریکارد لیفی چسبیده و فضایی بین پریکارد احشایی و جداری وجود دارد که حفره پریکاردی نام دارد. لایه احشایی پریکارد سروزی همان اپی‌کاردیوم است.

پس اسکلت قلبی بین دهلیزها و بطن‌هاست و از جنس لیفی و متراکم است. اسکلت قلبی شامل حلقه‌های لیفی و مثلث‌های لیفی است. قدامی‌ترین حلقه لیفی مربوط به دریچه پولمونری و خلفی‌ترین حلقه لیفی در سمت راست مربوط به دریچه سه‌لته و در سمت چپ مربوط به دریچه میترال است. دو مثلث لیفی هم داریم؛ مثلث لیفی راست بین حلقه آئورتی و دریچه تریکوسپید و مثلث لیفی چپ بین دریچه آئورتی و دریچه میترال است. اسکلت قلبی عایق الکتریکی بین دهلیزها و بطن‌هاست.



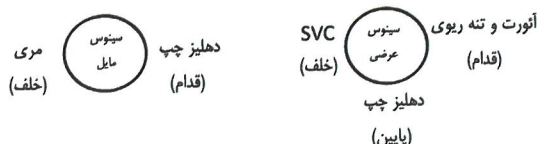
پس شکل ۲۱-۳. اسکلت قلبی

پس در دو محل لایه‌های جداری و احشایی (اپی‌کارد) پریکارد سروزی به هم می‌رسند و دو بن‌بست یا سینوس می‌سازند

۱- سینوس مایل پریکاردی ناحیه انعطاف‌پذیر J شکلی که در خلف دهلیز چپ قرار گرفته و به وسیله وریدهای ریوی و ورید اجوف تحتانی و فوقانی محدود شده است. سینوس مایل، دهلیز چپ (جلو) را از مری (عقب) جدا می‌کند.

۲- سینوس عرضی پریکاردی در خلف آئورت صعودی و تنه پولمونر، قدام SVC و بالاتر از دهلیز چپ قرار دارد.

عصب فرینک بین دو لایه پریکارد لیفی و پلورای جداری طی مسیر می‌کند.



۶ - فضای پریکاردی قلب بین کدام لایه‌ها قرار دارد؟
(دندان پزشکی و پزشکی ریفرم شهریور ۹۸ - مشترک کشوری)

- الف) پریکارد سروزی احشایی و جداری
ب) پریکارد سروزی جداری و پریکارد لیفی
ج) اپیکارد و پریکارد لیفی
د) اپیکارد و پریکارد سروزی احشایی

۷ - مثلث لیفی راست قلب در محدوده کدامیک از دریچه‌های زیر قرار نگرفته است؟ (پزشکی دی ۹۹ - میان‌دوره کشوری)

- الف) پولمونری
ب) آئورت
ج) دهلیزی - بطنی راست
د) دهلیز - بطنی چپ

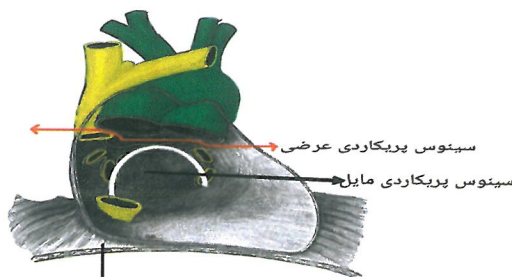
۸ - موقعیت سوراخ آئورتی (Aortic opening) نسبت به دریچه میترال چگونه است؟ (پزشکی اسفند ۹۷ - قطب مشهد)

- الف) در جلو و چپ
ب) در جلو و راست
ج) در عقب و چپ
د) در عقب و راست

۹ - کدام ساختمان در عقب سینوس مایل پریکاردی قرار گرفته است؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

- الف) ستون فقرات
ب) ورید آزیگوس
ج) مری
د) مجرای توراسیک

سؤال	۶	۷	۸	۹
پاسخ	الف	الف	ب	ج



شکل ۲۲-۳. سینوس‌های پریکاردی

پاسخ شریان کرونری چپ از سینوس آئورتی چپ منشأ می‌گیرد، از بین تنه‌ی ریوی و گوشک چپ عبور کرده و به شیار کرونری وارد و در نهایت به دو شاخه تقسیم می‌شود:

۱- **بین بطنی قدامی (LAD):** بصورت مورب در سطح قدامی بطن چپ نزول می‌کند و به هر دو بطن + دو سوم قدامی سپتوم بین بطنی خون‌رسانی می‌کند. دو شاخه‌اش جدا می‌شود: الف) یک یا دو شاخه‌ی دیاگونال (خون‌رسانی قسمت قدامی فوقانی بطن چپ)

ب) شریان مخروطی چپ (خون‌رسانی مخروط پولمونری)

۲- **سیرکومفلکس:** به سمت چپ حرکت کرده و روی سطح دیافراگمی شاخه‌های مارژینال چپ، شاخه‌هایی برای خون‌رسانی بطن چپ و دهلیز چپ (شاخه‌ی آتریال چپ) از آن جدا می‌شود. الگوی توزیع شریان کرونری چپ به آن اجازه می‌دهد تا بخش عمده دهلیز چپ و بطن چپ و مسیر سپتوم بین بطنی (از جمله دسته دهلیزی بطنی و شاخه‌های آن) خون‌رسانی می‌کند.

✱ شریان کرونری چپ از راست بزرگ‌تره.

پاسخ شریان کرونری راست از سینوس آئورتی راست جدا می‌شود. از بین گوشک راست و تنه‌ی ریوی طی مسیر کرده و سپس درون شیار کرونری بین دهلیز راست و بطن راست قرار می‌گیرد. **شاخه‌های کرونری راست:**

۱- **شریان مخروطی راست:** خون‌رسانی اینفاندیبولوم + خون‌رسانی قسمت بالایی دیواره‌ی قدامی بطن راست

۲- **دو یا سه شاخه‌ی بطنی قدامی:** خون‌رسانی سطح قدامی بطن راست. شریان مارژینال راست بزرگ‌ترین شاخه‌ی این گروه است که به سمت اپکس قلب می‌رود (پس مارژینال راست از شاخه‌های کرونری راست است).

۳- **دو یا سه شاخه‌ی بطنی خلفی:** خون‌رسانی سطح دیافراگمی بطن راست + شاخه‌ی آتریوونتری‌کولار نودال (خون‌رسانی به گره دهلیزی - بطنی) از این گروه است.

۴- **بین بطنی خلفی:** خون‌رسانی دیواره‌ی تحتانی هر دو بطن + خون‌رسانی یک سوم خلفی سپتوم بین بطنی

۵- **شاخه‌های آتریال:** خون‌رسانی بخش قدامی و طرفی دهلیز راست + خون‌رسانی سطح خلفی هر دو دهلیز + شاخه‌ی سینوآتریال نودال (خون‌رسانی به SA)

۱۰- کدامیک از موارد زیر در مورد عروق کرونری

قلب صحیح است؟ (پزشکی شهریور ۹۴- قطب

اهواز)

الف) در تماس نزدیک با لایه‌ی جداری پریکارد سرورز قرار دارند.

ب) از سینوس‌ای آئورتی منشأ می‌گیرند.

ج) فعالیت سمپاتیک باعث تنگ شدن عروق کرونری می‌شود.

د) شریان بین بطنی قدامی از انتخابات ضربان کرونری راست است.

۱۱- کدام ویژگی درباره‌ی شریان‌های (سرخرگ‌های

قلبی صحیح نیست؟ (پزشکی شهریور ۹۵- قطب آزاد)

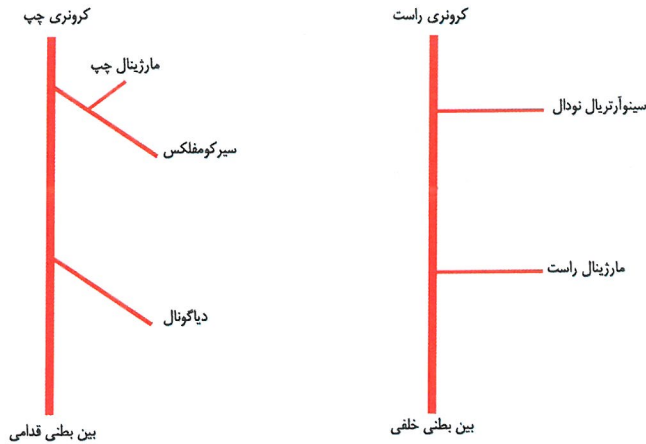
الف) شاخه‌ی diagonal از LAD (بین بطنی قدامی) منشأ می‌گیرد.

ب) شریان مارژینال چپ از شاخه‌ی سیرکومفلکس منشأ می‌گیرد.

ج) شریان دهی گره‌ی سینوسی-دهلیزی (SA node) از انشعابات شریان کروناری راست است.

د) شریان دهی گره‌ی دهلیزی-بطنی (AV node) از انشعابات شریان کروناری چپ است.

سؤال	۱۰	۱۱		
پاسخ	ب	د		



۱۲ - کدام شاخه شریانی زیر از شریان کرونری چپ منشأ نمی‌گیرد؟ (پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

(الف) شریان بین بطنی قدامی (LAD)

(ب) شریان بین بطنی خلفی (PDA)

(ج) شریان سیرکومفلکس

(د) شریان دیاگونال

پس‌بخش شکل ۳-۲۳

پس‌بخش خب بیش‌تر خون‌رسانی‌ها رو تو مبحث شاخه‌های قلبی گفتیم. الان یه جمع‌بندی می‌کنیم از شون:

(الف) خون‌رسانی SA- node: شاخه‌ی سینوآتریال نودال (از شاخه‌ی آتریال کرونی راست)

(ب) خون‌رسانی AV- node: شاخه‌ی آتروونتريکولار نودال (از کرونی راست)

● پس خون‌رسانی دستگاه هدایتی قلب به عده‌ی کرونی راسته.

(ج) خون‌رسانی یک سوم خلفی سپتوم بین بطنی: شاخه‌ی بین بطنی خلفی (از کرونی راست)

(د) خون‌رسانی دو سوم قدامی سپتوم بین بطنی: شاخه‌ی بین بطنی قدامی (از کرونی چپ)

● پس خون‌رسانی قسمت عده‌ی سپتوم بین بطنی از شریان بین بطنی قدامیه (کرونی چپ).

(ه) خون‌رسانی دهلیز چپ:

قسمت عده‌ی آن از سیرکومفلکس (از کرونی چپ) + قسمت خلفی آن از شاخه‌ی دهلیزی کرونی راست

(و) دهلیز راست: تماماً از شاخه‌ی دهلیزی کرونی راست

(ز) شریان مارژینال راست (شاخه‌ی کرونی راست) به سمت اپکس قلب می‌رود. شریان مارژینال چپ (از شاخه‌های سیرکومفلکس کرونی چپ) بعد از عبور از حاشیه‌ی چپ بطن چپ به سمت اپکس قلب می‌رود.

(ط) دیاگونال چپ (شاخه‌ی شریان بین بطنی قدامی از کرونی چپ) جدار قدامی فوقانی بطن چپ رو خون‌رسانی می‌کنه.

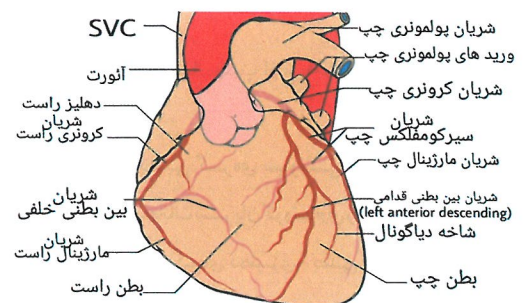
۱۳ - خون‌رسانی دهلیز چپ قلب عمدتاً به عده‌ی کدام شریان زیر است؟ (پزشکی اسفند ۹۷ - مشترک کشوری)

(الف) کرونی راست

(ب) تنه‌ی شریان کرونری چپ

(ج) شریان بین بطنی قدامی

(د) شریان سیرکومفلکس



شکل ۳-۲۴

سؤال	۱۲	۱۳
پاسخ	ب	د



☺ یادت نره که شریان‌های بین بطنی خلفی و قدامی به هر دو بطن خون میدن.

● سپتوم بین بطنی یک بخش غشایی و یک بخش عضلانی دارد که قسمت عضلانی بخش اعظم سپتوم رو تشکیل می‌دهد؛ درحالی که بخش غشایی قسمت فوقانی و نازک سپتوم رو تشکیل می‌دهد. در لبه‌ی فوقانی این سپتوم، یک بخش دهلیزی - بطنی وجود دارد که بین بطن چپ و دهلیز راست قرار گرفته است.

پس راست غالب یا چپ غالب بودن بر اساس شاخه‌ی بین بطنی خلفی است. معمول‌ترین قسمتی که تحت تأثیر غالب بودن قرار می‌گیرد خون‌رسانی به بخش دیافراگماتیک قلب است. در صورتی که راست غالب باشد شاخه‌ی بین بطنی خلفی از شریان کرونری راست جدا می‌شود و شریان کرونری راست بخش بزرگی از دیواره‌ی خلفی بطن چپ را خون‌رسانی می‌کند. ولی در حالت غالب بودن چپ، شاخه‌ی بین بطنی خلفی از شاخه‌ی سیرکومفلکس شریان کرونری چپ جدا می‌شود و قسمت اعظم دیواره‌ی خلفی بطن چپ را خون‌رسانی می‌کند.

واریاسیون بعدی مربوط به خون‌رسانی گره‌ی SA و AV است. خون‌رسانی به این گره‌ها در اکثر مواقع برعهده‌ی شریان کرونری راست است؛ ولی در بعضی افراد خون‌رسانی به این ساختارها برعهده‌ی عروقی از شاخه سیرکومفلکس شریان کرونری چپ است. درسته که خیلی وقته ازش سوال نیومده ولی خوبه که یادش بگیری .

پس وریدهای قلبی

۱- ورید قلبی بزرگ در شیار بین بطنی قدامی همراه شریان بین بطنی قدامی حرکت می‌کند. با رسیدن به شیار کرونری به سمت چپ می‌چرخد و حجیم می‌شود تا در نهایت سینوس کرونری را تشکیل داده و به دهلیز راست تخلیه شود.

۲- ورید قلبی میانی در شیار بین بطنی خلفی به سمت سینوس کرونری می‌رود و در مسیر خود همراه شریان بین بطنی خلفی است.

۳- ورید قلبی کوچک از بین دهلیز راست و بطن راست شروع می‌شود. در سطح دیافراگمی قلب در شیار کرونری امتداد پیدا می‌کند و به انتهای دهلیزی سینوس کرونری تخلیه می‌شود. در مسیر خود همراه با شریان کرونری راست است و ورید مارژینال راست به آن می‌ریزد (ورید مارژینال راست گاهی مستقیماً به دهلیز راست می‌ریزد).

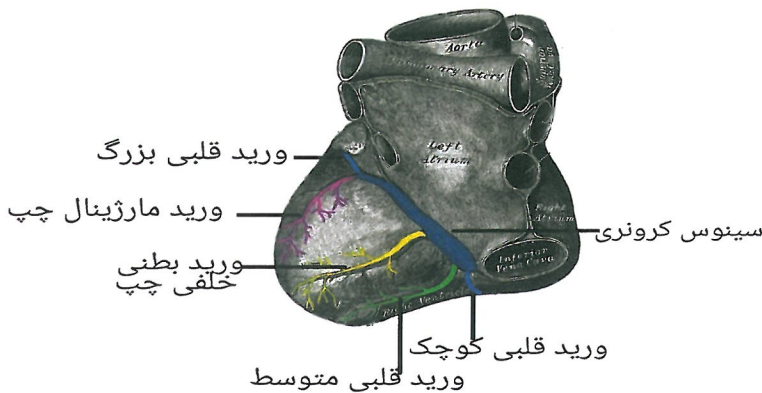
۱۴ - در یک فرد با برتری کرونری راست کدام عبارت صحیح هست؟ (پزشکی شهریور ۹۳)
الف) کرونری راست حجم بیش‌تری از میوکارد را خون می‌دهد.
ب) تمام سپتوم بین بطنی از کرونری راست خون می‌گیرد.
ج) سطح دیافراگمی قلب از کرونری راست خون می‌گیرد.
د) سطح قدامی قلب از کرونری راست خون می‌گیرد.

۱۵ - کدام مورد زیر در مورد قلب نادرست است؟ (پزشکی آذر ۹۷ - میان‌دوره‌ی کشوری)
الف) سینوس مایل پریکاردی در پشت قاعده‌ی قلب قرار دارد.
ب) گره سینوسی - دهلیزی در سمت راست ورودی SVC قرار دارد.
ج) دیواره‌ی بین بطنی عمدتاً توسط شریان کرونری چپ تغذیه می‌شود.
د) سینوس کرونری ادامه‌ی ورید قلبی میانی است.

سؤال	۱۴	۱۵	
پاسخ	ج	د	



۴- ورید قلبی خلفی در سطح خلفی بطن چپ، در سمت چپ ورید قلبی میانی قرار دارد و مانند تقریباً تمام وریدهای قلب به سینوس کرونری تخلیه می‌شود.



پاسخ شکل ۳-۲۵. وریدهای قلبی

۱۶ - کدام گزینیه زیر صحیح است؟ (پزشکی شهریور ۹۷- قطب زنجان)

الف) Pericardial cavity بین لایه‌ی جداری پریکاردیوم سروزوی و پریکاردیوم لیفی قرار دارد.

ب) مری به واسطه‌ی سینوس عرضی با دهلیز چپ مجاورت دارد.

ج) در شیار بین بطنی قدامی شریان بین بطنی قدامی و ورید قلبی متوسط قرار دارند.

د) سینوس کرونری در ناودان کرونری بین دهلیز چپ و بطن چپ قرار دارد.

پاسخ این وریدهایی که گفتیم از طریق سینوس کرونری با دهلیز راست در ارتباط هستند. حالاً یه تعدادی ورید داریم که مستقیماً به دهلیز راست می‌ریزند: وریدهای قدامی بطن راست - وریدهای تیزیوس (به تعداد زیاد در دهلیز راست و بطن راست وجود دارند) - گاهی اوقات ورید مارژینال راست.

۱۷ - سینوس کرونری قلب به کدام حفره منتهی می‌شود؟ (دندان پزشکی اسفند ۹۹ - کشوری)

الف) دهلیز چپ
ب) دهلیز راست
ج) بطن چپ
د) بطن راست

پاسخ سوراخ سینوس کرونری، سوراخ ورید اجوف تحتانی و فوقانی هر سه به دهلیز راست باز می‌شوند. چین‌های کوچکی در ارتباط با سوراخ سینوس کرونری و اجوف تحتانی وجود دارد که از دریچه‌ی سینوس وریدی رویانی (به ترتیب از دریچه‌ی سینوس کرونری و دریچه‌ی ورید اجوف تحتانی) مشتق شده‌اند. تنه‌ی ریوی دارای دریچه‌ی ریوی است که از سه لت نیم‌هلالی تشکیل شده است. دریچه‌ی آئورتی هم ساختاری مشابه دریچه‌ی ریوی دارد. ورید اجوف فوقانی فاقد دریچه است!

۱۸ - همه‌ی عروق خونی زیر دارای دریچه می‌باشند، بجز: (دندان پزشکی اردیبهشت ۹۷- میان‌دوره‌ی کشوری)

الف) شریان آئورت
ب) شریان ریوی
ج) ورید اجوف فوقانی
د) ورید اجوف تحتانی

پاسخ نحوه تشکیل ورید اجوف فوقانی: وریدهای ساب‌کلاوین و ژوگولار داخلی در هر سمت با هم ورید براکیوسفالیک را تشکیل می‌دهند. ورید براکیوسفالیک چپ طولانی‌تر است و به سمت راست حرکت می‌کند. در پشت غضروف دنده‌ای اول سمت راست، وریدهای براکیوسفالیک راست و چپ یکی شده و SVC را می‌سازند. SVC در پشت غضروف دنده‌ای سوم پریکارد را سوراخ کرده و وارد دهلیز راست می‌شود. شکل رو هم نگاه کن.

۱۹ - کدامیک از عبارات زیر در مورد ورید اجوف فوقانی (SVC) صحیح است؟ (پزشکی شهریور ۹۳- قطب شیراز)

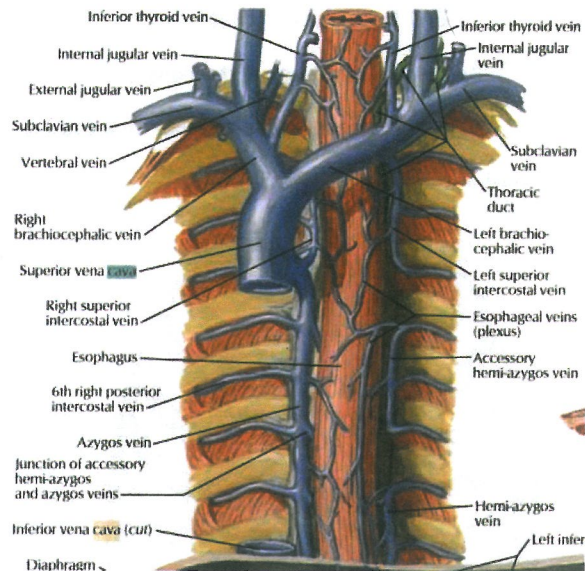
الف) از به هم پیوستن وریدهای ژوگولار داخلی به وجود می‌آید.

ب) به دهلیز چپ می‌ریزد.

ج) در مدیاستینوم جلویی قرار دارد.

د) ورید آزیگوس به آن تخلیه می‌شود.

سؤال	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹
پاسخ	د	ب	ج	د



۲۰ - صدای دریچه پولمونری قلب در کدام موقعیت تشریحی زیر شنیده می‌شود؟ (پزشکی شهریور ۹۹ - کشوری)

الف) انتهای استرنال دومین فضای بین دنده ای چپ
ب) مرکز استرنوم و در محاذات پنجمین فضای بین دنده ای
ج) انتهای استرنال دومین فضای بین دنده ای راست
د) پنجمین فضای بین دنده ای چپ

پاسخ بهترین محل سمع دریچه‌های قلب

دریچه‌ی دولتی (میترال) رأس قلب در فضای پنجم بین‌دنده‌ای در خط میدکلاویکولار

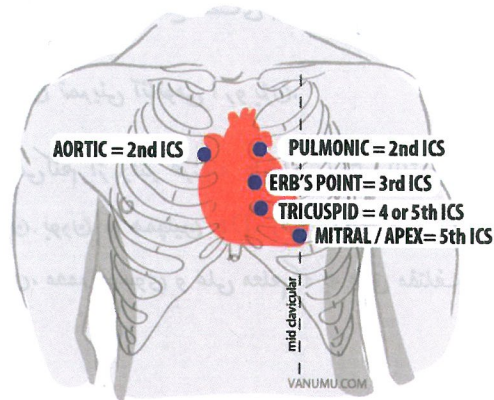
دریچه‌ی ریوی انتهای داخلی دومین فضای بین‌دنده‌ای چپ

دریچه‌ی آئورتی انتهای داخلی دومین فضای بین‌دنده‌ای راست

دریچه‌ی سه‌لتی (تری کاسپید) انتهای داخلی پنجمین فضای بین‌دنده‌ای چپ

۲۱ - Apex قلب در کدام فضای بین دنده‌ای قرار دارد؟ (دندان‌پزشکی اسفند ۹۶ - مشترک کشوری)

الف) هفتم چپ
ب) پنجم راست
ج) هفتم راست
د) پنجم چپ



پاسخ شکل ۳-۲۶. محل سمع دریچه‌های قلبی

پاسخ تصویر قلب روی سطح استرنوکوستال

آپکس قلب در پنجمین فضای بین‌دنده‌ای چپ قرار دارد. کناره‌ی چپ قلب از دومین تا پنجمین فضای بین‌دنده‌ای چپ و کناره‌ی راست آن از سومین تا ششمین غضروف دنده‌ای امتداد دارد.

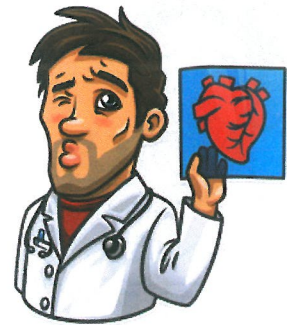
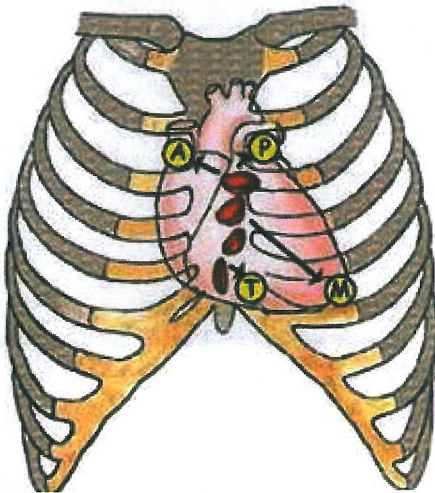
۲۲ - محل آناتومیک تصویر دریچه‌ی پولمونری در جدار قدامی توراکس، کدام است؟ (پزشکی کلاسیک و ریفرم شهریور ۹۸ - قطب تهران)

الف) چهارمین غضروف دنده‌ای راست
ب) سومین فضای بین دنده‌ای راست
ج) چهارمین فضای بین دنده‌ای چپ
د) سومین غضروف دنده‌ای چپ

سؤال	۲۰	۲۱	۲۲	
پاسخ	الف	د	د	



- P** Pulmonary - 2nd left space, parasternally
- A** Aortic - 2nd right space, parasternally
- M** Mitral - 5th left space, mid clavicular line (apex)
- T** Tricuspid - Over lower sternum



شکل ۳-۲۷. حدود قلب روی قفسه‌ی سینه

جایگاه آناتومیک دریچه‌های قلب همگی در پشت جناغ هم سطح با دنده‌ی ۳ تا فضای بین دنده‌ای ۴ است. دریچه‌ی پولمونری در سطح دنده‌ی ۳ چپ، دریچه‌ی آئورت در سطح فضای بین دنده‌ای ۳، دریچه‌ی میترال در سطح دنده‌ی ۴، و دریچه‌ی تریکوسپید در سطح فضای بین دنده‌ای ۴ هستند.

♥ برو آفرین تستای تمرینی آناتومی ا رو بزن.

در آفر هم تشکر می‌کنم از دکتر فرزانه پلپراغ، استار آناتومی که همیشه پاسنگوی سؤالات علمی‌مون بودن و همپنین DZ، رضا ویس‌کرمی، یاسر موسوی‌نژاد، نوید کاظمی، علی مودروی، ممد موسوی و علی معلم که به طرق مختلف در ادیت این کتاب کمکون کردن ♥